



Національна академія аграрних наук України
Інститут агроекології і природокористування
Slovak University of Agriculture in Nitra
Institute of Plant and Environmental Sciences, Slovak Republic
Дослідна станція лікарських рослин

**ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ: ТРАДИЦІЇ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Матеріали VI Міжнародної наукової конференції
(Березоточа, 25 березня 2023 року)

Березоточа -2023

Матеріали VI Міжнародної наукової конференції рекомендовані до друку рішенням Вченої ради Дослідної станції лікарських рослин Інституту агроєкології і природокористування НААН від 14.04.2023 року; протокол № 2

Редакційна колегія:

О.І. Дребот, доктор економічних наук, академік НААН – відповідальний редактор – відповідальний редактор, Інститут агроєкології і природокористування НААН (ІАП НААН); О.В.Устименко, кандидат сільськогосподарських наук, заст. відповідального редактора, Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроєкології і природокористування НААН (ДСЛР ІАП НААН); Л.А. Глуценко, кандидат біологічних наук, с.н.с. – заст. відповідального редактора, (ДСЛР ІАП НААН); М.П. Колосович, кандидат сільськогосподарських наук – відповідальний секретар (ДСЛР ІАП НААН); В.М. Мінарченко, доктор біологічних наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного; Л.Т. Міщенко, доктор біологічних наук, Київський національний університет ім. Т. Шевченка, Ян Бріндза, доктор біологічних наук, Інститут біорізноманіття Словацького аграрного університету, Т.Р. Йончева, доктор, доцент, Інститут виноградарства і виноробства (м. Плевен, Болгарія), Л.П. Кісничан, кандидат сільськогосподарських наук, Інститут генетики, фізіології і захисту рослин АН Республіки Молдова, Галина Ткаченко, заступник директора Інституту біології та наук про Землю, завідувач кафедри біології, доктор філософії, професор Поморського університету (Польща), Она Раганіскайне, доктор філософії, професор, старший науковий співробітник, завідувач наукового сектору лікарських (ароматичних) рослин ботанічного саду Університету Вітовта Великого (Литва), С.В. Поспелов, доктор сільськогосподарських наук, професор, Полтавський державний аграрний університет.

Адреса редакційної ради: Дослідна станція лікарських рослин ІАП НААН, вул. Покровська, 16 А, 37535, с. Березоточа, Лубенський район, Полтавська обл., тел. (05361) 9-06-21, 90-6-34, E-mail: ukrvilar@ukr.net

УДК 633.88+633.521+633.522

ББК: Я431-42.143

Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали VI Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 25 березня 2023 року)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2023. 292 с.

ISBN 978-617-7658-41-1

Збірник наукових праць підготовлений за матеріалами VI Міжнародної наукової конференції вчених і вміщує статті та тези доповідей, в яких висвітлені результати досліджень з ресурсознавства, інтродукції, селекції і насінництва, агротехніки вирощування та захисту посівів від шкідників і хвороб, фітохімічних досліджень, використання лікарських рослин та екологічних аспектів вирощування лікарських рослин.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

©ДСЛР, 2023

© ВКФ «Інтер Парк»

Материнка звичайна є фармакопейним видом в Чехії, Словаччині, Данії, Франції, Норвегії, Польщі і Австрії [4].

Широко використовуються препарати материнки в народній медицині, особливо при жіночих хворобах. В поліській народній медицині чай з материнки й чорниці дають дітям, у яких сповільнений ріст. Спиртова настоянка з квіток материнки тамує зубний біль. Навіть при жуванні щойно зірваних квіток материнки біль зникає. Від нежиті вдихають порошок квітів материнки. Трава застосовується як сечогінний і потогінний засіб, для підсилення росту волосся [5].

На основі проробленої літератури можна сказати, що материнка звичайна – цінна лікарська рослина з жовчогінною, сечогінною, протизапальною, відхаркувальною та вираженою седативною дією і є досить відомою в народній медицині. Вітчизняними фітохіміками добре вивчений її хімічний склад. Науковцями розроблені технологію вирощування та фармакопейні статті даного виду.

Література

1. Флора ССРСР. ХХ1 т. -М.-Л.: Изд. Академии наук ССРСР, 1954. -703с.
2. Лікарські рослини:Енциклопедичний довідник/За редакцією акад. АН УРСР А.М.Гродзінського. -К.: Вид. “Українська радянська енциклопедія” ім. М.П.Бажана, Український виробничо-комерційний центр “Олімп”, 1992. -543с.
3. Попова Н.В. Лекарственные растения мировой флоры. – Харьков: Діса плюс, 2016.- 540 с.
4. Klan Z.Drogy vsech lekopisu v prehledu.-Praga: Ministerstvo sdravohcictvi odboraе informacni stredisco, 1948. -790 S.
5. Гарбарець М.О., Западнюк В.Г. Довідник з фітотерапії. –К.: Вища школа, 1982. -199 с.

УДК 615.322:582.933].074-021.272

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ *LINARIA VULGARIS* ТА *LINARIA GENISTIFOLIA*

Корнієвська В.Г., канд. фарм. наук, доцент, **Малецький М.М.** канд. фарм. наук, старший викладач

Запорізький державний медичний університет, kornievskav15@gmail.com, pmaletsky@gmail.com

Ключові слова: льонок звичайний, льонок дроколісний, газо-рідинна хроматографія (ГРХ).

Нами проведена порівняльна характеристика сировини льонку звичайного *Linaria vulgaris* Mill., льонку дроколісного *Linaria genistifolia* Mill., представників родини *Plantaginaceae* за допомогою ГРХ. У медицині препарати льонку звичайного проявляють протипухлинну, антиацетилхолінестеразну, протизапальну, болезаспокійливу, антиоксидантну та антибактеріальну дію [1-3].

Мета роботи – за допомогою ГХР визначити компонентний склад настоек, виготовлених із сировини (надземна частина) льонку звичайного, льонку дроколистого, яка була заготовлена Канцерівській балці (околиці м. Запоріжжя).

Матеріали та методи дослідження. Настойки готували за виробничою рецептурою (1:5) (екстрагент – етанол 70%) із надземної частини льонку звичайного *Linaria vulgaris Mill.*, льонку дроколистого *Linaria genistifolia Mill.*

Компонентний склад настоек льонку звичайного, льонку дроколистого визначали за допомогою газового хроматографа Agilent 7890В. Умови хроматографування: колонка DB-5ms завдовжки 30 м, внутрішній діаметр – 250 мкм, товщина 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 о/хв (витримка 1 хв), до 270 °С зі швидкістю 20 о/хв (витримка 4 хв). Ідентифікацію компонентів проводили за допомогою бібліотеки мас-спектрів NIST14.

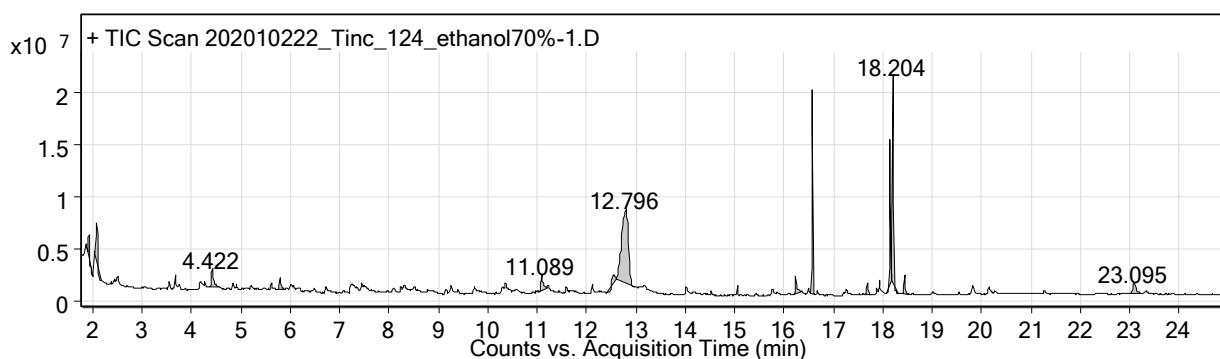


Рис.1. Хроматограма настойки надземної частини *Linaria vulgaris Mill.*

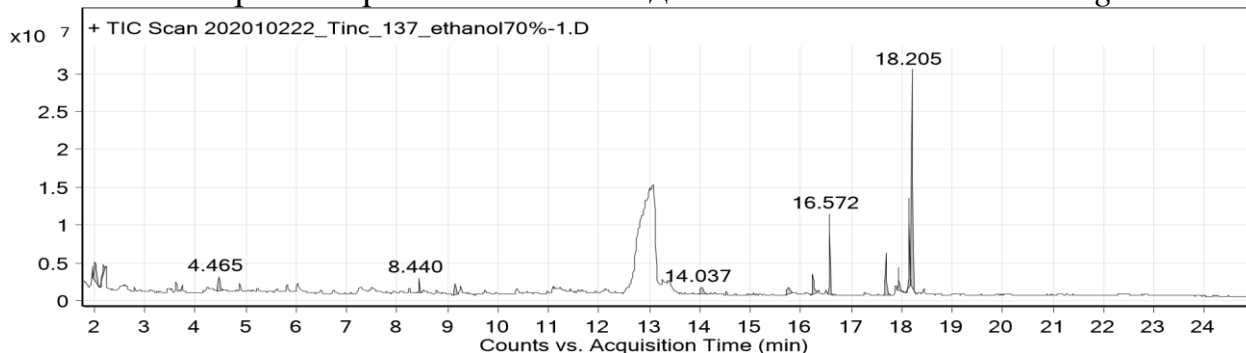


Рис.2. Хроматограма настойки надземної частини *Linaria genistifolia Mill.*

Таблиця 1. – Порівняльна характеристика мас-спектроскопії основних компонентів настоек льонку звичайного та льонку дроколистого

№ з/п	Час утримання, хв RT	Найменування компонентів за номенклатурою бібліотеки NIST 14	Брутто-формула	<i>L. vulgaris</i> Вміст %	<i>L. genistifolia</i> Вміст %
1.	1.916 2.011	Acetic acid	$C_2H_4O_2$	2,82%	6,18%
2.	2.083 2.188	2-Propanone, 1-hydroxy-	$C_3H_6O_2$	3,07%	2,66%

Продовження таблиці 1

3.	4.422* 4.465*	2-Hydroxy-gamma butyrolactone	C ₄ H ₆ O ₃	2,69%	3,84%
4.	5.797	Cyclopentanol	C ₅ H ₁₀ O	1,31%	
5.	8.44*	Anethole	C ₁₀ H ₁₂ O		2,99%
6.	9.146	4-Cyano-3,5-dimethylphenol	C ₉ H ₉ NO		2,46%
7.	11.089*	trans-Isoeugenol	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	2,56%	
8.	12.557	Ethyl .alpha.-d-glucopyranoside	C ₈ H ₁₆ O ₆	1,32%	
9.	12.796*	Ethyl .alpha.-d-glucopyranoside	C ₈ H ₁₆ O ₆	35,27%	
10.	14.037*	Tetraacetyl-d-xylonic nitrile	C ₁₄ H ₁₇ NO ₉		2,91%
11.	15.758	1H-Cyclopenta(b)quinoline, 2,3,5,6,7,8-hexahydro-9-amino-	C ₁₂ H ₁₆ N ₂		3,06%
12.	16.244 16.246	n-Hexadecanoic acid	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	2,08%	4,33%
13.	16.572* 16.573*	Hexadecanoic acid, ethyl ester	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	18,34%	14,02%
14.	17.687	Phytol	C ₂₀ H ₄₀ O		6,77%
15.	17.687	Dihydroxanthin	C ₁₇ H ₂₄ O ₅	1,31%	
16.	17.939	9,12,15-Octadecatrienoic acid, (Z,Z,Z)-	C ₁₈ H ₃₀ O ₂		4,41%
17.	18.147 18.148	Linoleic acid ethyl ester Linoleic acid ethyl ester	C ₂₀ H ₃₆ O ₂	10,83%	14,11%
18.	18.204* 18.205*	9,12,15-Octadecatrienoic acid, ethyl ester,(Z,Z,Z)-	C ₂₀ H ₃₄ O ₂	14,64%	32,26%
19.	18.439	Octadecanoic acid, ethyl ester	C ₂₀ H ₄₀ O ₂	1,48%	
20.	23.095*	2,5-Furandione, dihydro-3-octadecyl-	C ₂₂ H ₄₀ O ₃	2,35%	

Примітка: * основні піки на хроматограмах (рис.1, рис. 2)

Результати дослідження та їх обговорення.

При аналізі хроматограми (рис 1., табл.1.), характеристики часу утримання та площі піків (RT) у настійці льонку звичайного *Linaria vulgaris Mill.*, ідентифіковано 14 компонентів, серед них у кількісному відношенні переважають 5 компонентів: 12.796 RT Ethyl .alpha.-d-glucopyranoside - 35,27%; 18.204 RT 9,12,15-Octadecatrienoic acid, ethyl ester,(Z,Z,Z)-14,64%; 4.422 RT 2-Hydroxy-gamma butyrolactone- 2,63%; 11.089 RT trans-Isoeugenol - 2,56%; 23.095 RT 2,5-Furandione, dihydro-3-octadecyl - 2,35%.

При аналізі хроматограми (рис 2.,табл.1.), характеристики часу утримання та площі піків (RT) у настійці льонку дроколистого *Linaria genistifolia Mill.* ідентифіковано 13 компонентів, серед них у кількісному відношенні переважають 5 компонентів: 18.205 RT 9,12,15-Octadecatrienoic acid, ethyl ester,(Z,Z,Z) - 32,26%; 16.572 RT Hexadecanoic acid, ethyl ester - 14,02%; 4.465 RT 2-Hydroxy-gamma butyrolactone – 3,84%; 8.440 RT Anethole - 2,99%;14.037 RT Tetraacetyl-d-xylonic nitrile – 2,91%.

У настійках льонку звичайного *Linaria vulgaris Mill.* та льонку дроколистого *Linaria genistifolia Mill.* міститься 20 компонентів, серед яких співпадають 7 компонентів, які відносяться до органічних кислот (1, 12), аліфатичних вуглеводнів (2); лактонів (3); естерів (13, 17, 18).

Висновки

Значний практичний інтерес викликають види роду *Linaria*, представники родини подорожникових – *Plantaginaceae*, які мало вивчені.

За допомогою газорідинної хроматографії проведена ідентифікація компонентів настоек надземної частини льонку звичайного *Linaria vulgaris* Mill. та льонку дроколистого *Linaria genistifolia* Mill., серед компонентів, співпадають 7, які належать до різних класів БАС. У кількісному відношенні домінують Ethyl .alpha.-d-glucopyranoside - 35,27%; 9,12,15-Octadecatrienoic acid, ethyl ester,(Z,Z,Z) - 32,26%.

Можливе використання видів роду *Linaria* в якості біоресурсів природних протипухлинних засобів, для цього необхідно продовжити дослідження хімічного складу за допомогою сучасних методів аналізу для розробки нових фітопрепаратів.

Література

1. Колесник Ю. М., Корнієвський Ю. І., Панасенко О. І. Ліки Хортиці: навч.-метод. посіб. – Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2013. – 556 с.
2. *Thamere Cheriet, Ines Mancini, Ramdane Seghiri, Fadila Benayache, Samir Benayache* Chemical constituents and biological activities of the genus *Linaria* (Scrophulariaceae) Review Nat Prod Res 2015;29(17):1589-613.
3. *Nafis A, Saad FE, Khalloufi FE, Kasrati A, Abbad A, Mezrioui N, Oudra B, Vasconcelos V, Hassani* New insight into antimicrobial activities of *Linaria ventricosa* essential oil and its synergetic effect with conventional antibiotics. Arch Microbiol. 2021 Sep;203(7):4361-4366. doi: 10.1007/s00203-021-02391-7. Epub 2021 Jun 11.PMID: 34115157

УДК 637.136.3/5:637.14, 637.136.3/5:637.14

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНГРЕДІЄТІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН, ЯК НАТУРАЛЬНИХ КОНСЕРВАНТІВ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Куцик Т.П. к.т.н., с.н.с.

Дослідна станція лікарських рослин ІАП НААН, tkucyk19782@gmail.com

Ключові слова: антагоністи, лікарські рослини, фенольні сполуки, консерванти, харчові продукти.

Неприйнятність різними бактеріями впливу хімічних речовин з кожним роком зростає та викликає проблеми у різних галузях господарювання. Розповсюдження бактерій з множинною резистентністю до хімічних консервантів стимулює пошук нових засобів, які підсилюють чи частково замінюють консерванти штучного походження для боротьби зі стійкими фенотипами бактерій [1, 2].

Зокрема, лікарські рослини є джерелом антибактеріальних компонентів [3] та можуть бути використані у харчовій промисловості в якості природних консервантів і зменшити використання хімічних консервантів, продовжуючи термін зберігання готових продуктів чи напівфабрикатів. Лікарські рослини містять широкий спектр біологічно активних сполук, зокрема ефірні олії, вітаміни, флавоноїди та інші [4]. Найціннішими у даному випадку є фенольні

Buyun Lyudmyla, Tkachenko Halina, Kurhaluk Natalia, Gyrenko Oleksandr, Opryshko Maryna, Kovalska Lyudmyla. Biomarkers of oxidative stress in the muscle tissue of rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i> Walbaum) treated by extracts from leaves of <i>Coelogyne ovalis</i> Lindl. (Orchidaceae)	138
Grygorieva O., Vergun O., Zhurba M., Pyinska A., Lidiková J., Szot I., Hauptvogel P., Brindza J. Mineral content of leaves, fruits and seeds of <i>Amelanchier alnifolia</i> (Nutt.) Nutt. ex M.Roem.	141
Svydenko L., Vergun O., Grygorieva O., Ivanišová E., Hauptvogel P., Brindza J. Seasonal variation of polyphenol content of <i>Satureja montana</i> L.	144
Tkachenko Halina, Kurhaluk Natalia, Buyun Lyudmyla, Opryshko Maryna, Gyrenko Oleksandr, Maryniuk Myroslava, Honcharenko Vitaliy, Prokopiv Andriy. Total antioxidant capacity in the equine erythrocytes exposed <i>in vitro</i> to leaf extracts of <i>Ficus benjamina</i> L. (Moraceae) and its cultivars	147
Tkachenko Halina, Kurhaluk Natalia, Maryniuk Myroslava, Opryshko Maryna, Gyrenko Oleksandr, Kharchenko Igor, Buyun Lyudmyla. Biomarkers of lipid peroxidation in the equine plasma after treatment with extracts derived from leaves of various <i>Camellia japonica</i> L. cultivars.	151
Vergun O., Zhurba M., Horčinová Sedlačková V., Grygorieva O., Hauptvogel P., Brindza J. The antiradical activity of <i>Paulownia</i> Siebold. & Zucc. species leaves.	154
Vergun O., Rakhmetov D., Korablova O., Shymanska O., Rakhmetova S., Haznyuk M., Fishchenko V. <i>Nigella</i> spp. as multipurpose plants: a short review	157
Адамчук Л.О., Сенчук Т.Ю., Черній О.В., Лісогурська Д.В. Використання лікарських рослин у створенні комплексних апіфітопродуктів	160
Аль-Азаві А.М., Глущенко О.М. Розробка складу мазі з настойкою прополісу	162
Бугрин М. Б. , Гачкова Г. Я., Глущенко Л. А., Сибірна Н. О. Вплив біологічно активних речовин козлятника лікарського на активність по-синтази та вміст нітрит- і нітрат-аніонів за умов експериментального цукрового діабету	166
Глущенко Л.А. , Козуб Н.О., Куценко Н.І., Молодченкова О.О., Дашенко А.В. Дуніч А.А., Міщенко Л.Т. Оцінка <i>Sambucus nigra</i> L. із симптомами вірусної інфекції на якість сировини	170
Єремівська Л.М., Куц В.О. Порівняльний аналіз вмісту деяких вітамінів у плодах калини звичайної та обліпихи крушиновидної	175
Кокітко В.І., Одинцова В.М., Глущенко Л.А. Дослідження якісного та кількісного складу надземної частини <i>Valeriana stolonifera</i>	179
Колосович М.П., Колосович Н.Р., Колосович О.М. Застосування в медицині материнки звичайної	182
Корнієвська В.Г., Малецький М. М. Порівняльна характеристика сировини льонку <i>Linaria vulgaris</i> та <i>Linaria genistifolia</i>	184
Куцик Т.П. Перспективи використання інгредієнтів лікарських рослин, як натуральних консервантів харчових продуктів	187
Марчишин С.М., Дахим І.С., Бурмас І.В. Дослідження флавоноїдів ліпії солодкої листків методом ВЕРХ	190
Махия Л. М., Мінарченко В. М., Чепурна Д. Д., Глущенко Л.А., Гнатенко В.М. Морфологічні особливості листків <i>Acanthus mollis</i> L. як джерела полісахаридів	192
Мегалінська Г.П., Білик Ж.І., Сікура А.Й., Романюга В.І. Антибактеріальна активність ендокарпіїв та насіння деяких плодових рослин	196
Мінарченко В.М., Тимошенко Л.М., Федько Р.М., Глущенко Л.А. Перспективи використання <i>Quercus rubra</i> L. у фармації	200
Мозуль В. І., Денисенко О. М., Шкопинська Т. Є., Головкін В. В. Хромато-мас-спектрометричне дослідження ефірної олії <i>Salvia nutans</i> L.	203
Одинцова В.М., Корнієвська В.Г., Кокітко В. І., Живора Н. В. Порівняльна характеристика компонентний склад настоек астрагалу шерстистоквіткового (<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.) та еспарцету піщаного (<i>Onobrychis arenaria</i> L.)	207
Свиденко Л.В., Глущенко Л.А., Вергун О.М., Гудзь Н.І., Свиденко А.В., Brindza Jan. Вивчення компонентного складу ефірної олії з надземної маси <i>Salvia officinalis</i> L. у різні фази розвитку	211
Смойловська Г.П., Малюгіна О.О., Хортецька Т.В., Мазулін О.В. Дослідження ефірної олії трави <i>Achillea submillefolium</i> Klok. et Krytzka.	215