

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**

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
PRIVATE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
"KYIV MEDICAL UNIVERSITY"
M.G. KHOLODNY INSTITUTE OF BOTANY
UKRAINE HERBAL PRODUCTS ASSOCIATION

**«PLANTA+.
SCIENCE, PRACTICE AND
EDUCATION»**

**The proceedings
of the International Scientific and Practical
Conference**

**February 19, 2021
Kyiv**

УДК 615.322(477)(082)

P-71

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор
Карпюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор
Бутко А. Ю., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ламазян Г. Р., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ємельянова О. І., кандидат медичних наук, доцент
Махія Л. М., кандидат біологічних наук, доцент
Струменська О. М., кандидат медичних наук, доцент
Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент

P-71 PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 19 лютого 2021 р.). – Електрон. дані. – Київ, ПАЛИВОДА А. В., 2021. 621 с.

ISBN 978-966-437-606-5.

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. Висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. Представлені фармакологічні дослідження з питань безпеки та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

Друкується в авторській редакції. Відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. Будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється.

УДК 615.322(477)(082)

© Національний медичний університет
ім. О. О. Богомольця, 2021

© Колектив авторів, 2021

ISBN 978-966-437-606-5

Зміна приросту кількості клітин у популяціях досліджуваних ліній має дозозалежний характер. Отриманий результат впливу зумовлений токсичністю високої концентрації. Вплив інших концентрацій, очевидно, зумовлений вмістом біологічно активних сполук лікарських рослин в дослідженні, яким властиві антиоксидантні, антипроліферативні, протипухлинні властивості щодо пухлинних клітин. Оцінка морфофункціональних змін у культурі клітин за дії екстрактів дає можливість проаналізувати перспективи застосування та спрогнозувати вплив екстрактів витяжок лікарських рослин *Conium maculatum*, *Colchicum speciosum*, *Viscum album*.

Висновки. У результаті дослідження визначали цитотоксичну активність препаратів за морфологічними змінами клітин, які оцінювали суправітально з використанням люмінесцентного мікроскопа МікМед-12. Дослідження показали наявність сильно вираженої протипухлинної дії, яка характеризувалася, як цитотоксична.

Екстракт з витяжок *Conium maculatum*, *Colchicum speciosum*, *Viscum album* за дії концентрацій 0,4 мкг/мл, 4 мкг/мл має антипроліферативну активність щодо клітин з високим рівнем експресії трансформованого фенотипу, очевидно, завдяки дії біологічно активних сполук, що проявляють антиоксидантні та протипухлинні властивості.

Нами було виявлено на клітинах тканин молочної залози некрози та некробіози пухлинної тканини, руйнування її структури, оточуючої клітковини та питомофологічні зміни, які було зафіксовано макро– і мікроскопічні зміни в порівнянні з контролем.

Практичне значення одержаних результатів полягає в експериментальному підтвердженні протипухлинних властивостей лікарських рослин, як наслідок можливого практичного використання в практиці онколога на основі доповнення до основного лікування онкохворих. Розроблено рекомендації щодо використання рослин з протипухлинною дією, як необхідне доповнення до основного лікування хворих.

Перелік посилань:

1. Вайс Р., Финтельманн Ф. Фитотерапия. Руководство. /Р.Вайс, Ф. Финтельманн – М.: Медицина. 2004. 534 с.
2. Горяев М.И., Шарипова Ф.С. Растения, обладающие противоопухолевой активностью. /М.И.Горяев, Ф.С. Шарипова – Алма-Ата: АН КазССР. 1983. 173 с.
3. Лопатина К.А., Корепанов С.В. Возможность использования фитосборов в комплексной терапии онкологических заболеваний / К.А. Лопатина, С.В.Корепанов // Сибирский онкологический журнал. 2008. Прил.1. С. 80–82.

ЦИТОСТАТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ MONARDA CITRIODORA CERV. EX LAG.

Рішко Г.О., Кустовська А.В.

**Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова,
м. Київ, Україна**

annahlushenko17@gmail.com, kustoa@gmail.com

Ключові слова: монарда, *Monarda citriodora*, цитостатичні властивості.

Вступ. Монарда лимонна (*Monarda citriodora* Cerv. ex Lag.) – це однорічна рослина з роду Монарда. Природний ареал монарди лимонної знаходиться в межах північноамериканського континенту (територія США, Мексики). *Monarda citriodora* культивується в Європі, на Північному Кавказі, Молдові й Криму. В умовах інтродукції на території України *Monarda citriodora* цвіте в рік посіву, але не зимує в у відкритому ґрунті в умовах континентального клімату [3]. Коренева система розміщена близько до поверхні ґрунту і залягає на глибині 25–35 см. Від кореневища та основ надземних пагонів відходять численні придаткові мичкуваті корені, на яких утворюються кореневі відсадки по 100–150 шт. Стебло пряме, гіллясте, заввишки 60–100 см. Листок цілісний, але частіше зубчастий, довгасто-овальний, м'ясистий. Квітки дрібні, зібрані в головчасті суцвіття діаметром 6–7 см, які розміщуються одне над одним на чотиригранному стеблі і складаються з 5–7 кільчаток з дрібними трубчасто-лійкоподібними квітками. Чашечка трубчаста, 5-членна, віночок двогубий. Верхня губа віночка довгаста, 2-лопатева, вузька, нижня – вкорочена, 3-лопатева, широка. Приквітки мають такий же відтінок, як і віночок: від темно-бузкового до світло-рожевого. Плід дрібний, ценобій. Розпадається на чотири горішки сірого або коричнево-чорного кольору. Маса 1000 шт. 0,3 г [3,4].

Monarda citriodora – проста у догляді і невибаглива рослина, але при цьому характеризується багатьма цінними лікарськими властивостями. У листках, стеблах і квітках монарди лимонної міститься ефірна олія, що має у своєму складі такі ж компоненти, як у базилика, м'яти, меліси лимонної та інших пряно-смакових рослин [4]. Паровою дистиляцією верхньої частини рослини можна отримати ефірну олію з тимольним запахом з нотками лимона. Завдяки ефірній олії монарда лимонна має антимікробні та антисептичні властивості. Ефірна олія є консервантом крові, сприяє приживленню чужорідних тканин, допомагає у лікуванні бронхіальної астми, сальмонельозу, опіків, екзем, застосовується для лікування волосся. Як зазначає Л.А. Котюк, «рослини *M. citriodora* застосовують при кашлі та під час лікування ран; вони мають бактерицидну, протизапальну, імуномодельную, антиоксидантну, антисклеротичну, спазмолітичну, радіопротекторну, антистресову, адаптогенну, антианемічну, антиканцерогенну дію. Досить ефективним є використання ефірної олії рослин проти паразитичних організмів – трипаносом, амеб, сальмонели. Рослини *M. citriodora*, зрізані у фазі цвітіння, додають як пряність при виробництві вермуту. Ефірну олію використовують у парфумерно-косметичній галузі для ароматизації мила та надання продукції антисептичних властивостей» [3].

Матеріали та методи. Для дослідження цитостатичних властивостей була використана подрібнена повітряно-суха рослинна сировина *M. citriodora* (листки) та насіння огірка сорту «Посуhostійкий F1».

За допомогою методу В.Б. Іванова та Є.Н. Бистрової [2] ми мали на меті встановити, чи має сировина *Monarda citriodora* цитостатичну, протипухлинну активність, адже пошук потенційних пригнічувачів проліферації клітин є важливим завданням сьогодення у зв'язку зі зростанням кількості онкозахворювань. У медицині рослини-цитостатики можуть застосовуватися і як

імунодепресанти, і для лікування новоутворень, а в рослинництві – для регуляції росту рослин.

У дослідженні використовувався біотест по інгібуванню проростання насіння огірка водними витяжками з висушеної сировини *Monarda citriodora* (метод В.Б. Іванова та Є.Н. Бистрової), оскільки він є зручним для оцінки цитостатичних властивостей рослин, а швидкий поділ клітин в точці росту рослин є моделлю пухлинного процесу [2]. Для проведення досліду брали насіння огірка сорту «Посухостійкий F1», розкладали його по 10 штук у 7 чашок Петрі діаметром 10-12 см. На дно чашок Петрі розкладали фільтрувальний папір. Витяжку готували із сухих листків *Monarda citriodora*. Для приготування робочого розчину брали 10 г подрібненої сировини та заливали 125мг звичайної кип'яченої води та кип'ятили протягом 2 хвилин. Дали розчину настоятись потім за допомогою фільтрувального паперу відфільтровували розчин. Кожен диск, який знаходився в чашці Петрі, змочували 10 мл розчину певної концентрації, який готувався за схемою (Табл.1). Потім чашки помістили в термостат при температурі +25⁰ С. Спостереження проводили на 5-у добу. Для зняття показників використовувалися міліметровий папір та лінійка. Робилося по три проміри (довжина головного кореня, кількість бічних коренів, довжина гіпокотилія) з кожного проростка який знаходився в чашках Петрі [2]. Повторність досліду трикратна.

Таблиця 1

Схема приготування розчину робочої концентрації

Чашки Петрі	Об'єм розчину сировини , мл	Об'єм води, мл	Робоча концентрація розчину , мг/мл
Контроль	0	10,0	0
2	0,5	9,5	25
3	1	9	50
4	1,5	8,5	75
5	2	8	100
6	2,5	7,5	125
7	3	7	150

Результати та їх обговорення. На основі одержаних результатів дослідження було оформлено зведену таблицю 2.

Таблиця 2

Цитостатична активність водної витяжки з листків *Monarda citriodora*

Робоча концентрація розчину мг/мл	Середня довжина головного кореня		Середня довжина гіпокотилія		Середня кількість бічних коренів	
	мм	%	мм	%	шт.	%
Контроль	58,8	100	32,4	100	7,7	100
25	33,6	57	24	74	6,4	83
50	20	34	55	169	10	129

75	35,7	60	25	77	4,5	58
100	40	68	10	30	4,3	55
125	47,4	80	18,7	57	4,2	54
150	68,5	116	27,7	85	6,8	88

Основним показником цитостатичної активності екстрактивних речовин є кількість бічних коренів проростків огірка. Відомо, що на процес проліферації можуть відразу впливати декілька факторів, тому під час обробки результатів ми брали до уваги не тільки кількість бічних коренів, а й довжину кореня та гіпокотилля, що є не менш важливим для отримання інформації про цитостатичні властивості рослин. Адже відомо, що довжина головного кореня є індикатором активності гетероауксину, а довжина гіпокотилля – активності цитокінінів.

Результати наших досліджень на основі кількості бічних коренів тест-об'єктів показали, що екстрактивні речовини, отримані з листків монарди лимонної, є стабільними інгібіторами проліферації при концентрації 75-125 мг/мл, але все ж проявляють себе як слабкі цитостатики. При концентрації 50 мг/мл водна витяжка монарди лимонної проявляють стимулюючу поділ клітин активність. Інші концентрації екстрактивних речовин діють як слабкі інгібітори приросту бічних коренів. Аналіз показників довжини головного кореня тест-об'єктів свідчить про те, що при робочій концентрації розчину від 25 до 125 мг/мл відбувається пригнічення синтезу гетероауксину в коренях проростків огірка, а при концентрації 150 мг/мл спостерігається слабка стимулююча дія на синтез гетероауксину під дією екстрактивних речовин листків *Monarda citriodora*. За показниками довжини гіпокотилля видно, що при концентрації 100 мг/мл синтез цитокінінів у проростках огірка пригнічується приблизно на третину, хоча стійкий інгібуючий ефект спостерігається, починаючи з концентрації 75 мг/мл.

Висновки. Таким чином, рослинна сировина монарди лимонної загалом виявляє слабку цитостатичну активність, однак є цікавим об'єктом для подальших досліджень. В якості прянощів її, очевидно, слід з обережністю вживати особам з онкозахворюваннями, оскільки при концентрації розчину 50 мг/мл екстрактивні речовини з листків *Monarda citriodora* проявляють стимулюючий ефект на поділ клітин коренів проростків огірка.

Перелік посилань:

1. Черненко Т.В., Журавель Н.М. Дослідження цитостатичної активності екстрактивних речовин сировини *Taraxacum officinalis* L. // БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2018. // Житомир: ПП «Рута»,. – 2018. – С. 56-58
2. Иванов В.Б., Быстрова Е.Н., Дубровский Н.Г. Проростки огурца как тест-объект для обнаружения эффективных цитостатиков // Физиология растений, 1986. – Т.33, вып. 1. – С. 195-199
3. Котюк Л. А. Біолого-екологічні основи інтродукції ароматичних рослин родини *Lamiaceae* Lindl. в Центральному Поліссі України: дис. канд. біол. наук: 03.00.05 – ботаніка / Котюк Л. А. – Київ, 2019. – 465 с.

4. Хареба В.В., Улянич О.І., Ковтунюк З.І., Кецкало В.В., Хареба О.В., Філонова О.М. Малопоширені овочеві рослини. Ч. 2: навчальний посібник. – К.: Аграрна наука, 2016. – 192 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗБОРУ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН НА ПОСТПРАНДІАЛЬНУ ГІПЕРГЛІКЕМІЮ У НОРМОГЛІКЕМІЧНИХ ЩУРІВ

Савич А. О., Марчишин С. М., Лемішка Т. І.

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

alonasavych@gmail.com, svitlanafarm@ukr.net

Ключові слова: збір лікарських рослин, гіперглікемія, цукровий діабет

Вступ. Число хворих на цукровий діабет в Україні та світі зростає в геометричній прогресії, що становить загрозу для системи охорони здоров'я через її перенавантаження пацієнтами з даним захворюванням та його небезпечними ангіопатіями [7]. Ситуація ускладнюється ще й тим, що сучасна фармакотерапія не завжди є достатньо ефективною, навіть у тих випадках, коли вдається підтримувати рівень глікемії на оптимальному рівні за допомогою існуючих синтетичних протидіабетичних препаратів [5, 7]. Тому сили науковців зосередженні на пошуку нової та оптимізації існуючої терапії.

Зважаючи на складність патогенезу цукрового діабету та його ускладнень, є обґрунтованим застосування фітопрепаратів, адже вони володіють рядом переваг перед синтетичними засобами, а саме є малотоксичними, здійснюють м'яку дію і можуть тривало використовуватися без суттєвих побічних явищ, добре поєднуються між собою та з синтетичними препаратами, а їх хімічний склад досить різноманітний, що має різнонаправлений механізм впливу на усі ланки патогенезу даного захворювання [1, 4, 6]. Особливої уваги заслуговують збори лікарських рослин, адже поєднання лікарської рослинної сировини, що містить різні групи біологічно активних речовин, створює фітокомпозицію, яка зможе охопити всі патогенетичні механізми розвитку цукрового діабету та його не менш небезпечних ускладнень [8, 9, 10].

Метою нашої роботи було дослідження впливу збору лікарських рослин на постпрандіальну гіперглікемію у нормоглікемічних щурів при 20-ти денному застосуванні за допомогою глюкозного навантажувального тесту.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на білих безпородних щурах самцях масою 180-200 г, яких утримували у розпліднику віварію Центральної науково-дослідної лабораторії Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України згідно з санітарно-гігієнічними нормами. Усі досліди виконували з дотриманням загальних етичних принципів щодо проведення експериментів на тваринах [2].

Дослідження впливу рослинного збору на постпрандіальну гіперглікемію проводили за допомогою орального тесту толерантності до глюкози (ОТТГ) [3].