

30 років  
ІПКЄФ



Науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 30-річчю заснування Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету

# БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Харків, 1-2 листопада 2023 р.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ

# **«БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

Матеріали науково-практичної конференції  
з міжнародною участю,  
присвяченої 30-річчю заснування  
Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації  
Національного фармацевтичного університету

1-2 листопада 2023 року  
м. Харків

Харків  
НФаУ  
2023

УДК: 615.1:378.046.4  
Б39

**Редакційна колегія:** проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М., проф. Пімінов О. Ф., проф. Гарна С. В., проф. Зарічкова М. В., проф. Міщенко О. Я., доц. Суріков О. О., проф. Шпичак О. С., доц. Фесенко В. Ю., проф. Лебединець В. О., доц. Файзуллін О. В., доц. Адонкіна В. Ю., доц. Якущенко В. А., Утицьких Ю. С.

*Посвідчення про реєстрацію УкрІНТЕІ № 369 від 15 вересня 2023 р.*

**Безперервний професійний розвиток фармацевтичних працівників:** Б39 сучасний стан, проблеми та перспективи: матер. наук.-практ. конференції з міжнар. участю, присвяченої 30-річчю заснування Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету (1-2 листопада 2023 р., м. Харків) / ред. кол.: А. А. Котвіцька та ін. – Х.: Вид-во НФаУ, 2023. – 376 с.

Збірник містить матеріали науково-практичної конференції з міжнар. участю, присвяченої 30-річчю заснування Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету «Безперервний професійний розвиток фармацевтичних працівників: сучасний стан, проблеми та перспективи», в яких розглянуті питання: підготовки фармацевтичних кадрів у рамках концепції навчання протягом життя; генези й тенденцій розвитку освіти в галузі охорони здоров'я; інновацій у забезпеченні та контролюванні якості лікарських засобів; теоретичних й прикладних аспектів впровадження систем менеджменту якості, енерго- та екоменеджменту у фармації; перспектив розвитку напряму розробки й виробництва лікарських засобів, медичних виробів, косметичних засобів і дієтичних добавок; досягнень у сфері нанотехнологій і наноматеріалів у фармації та медицині; забезпечення військових потреб у лікарських засобах і медичних виробках; сучасного стану і перспектив використання фітозасобів та ін.

Видання представляє інтерес для наукових та практичних працівників у галузі фармації та медицини.

Матеріали подаються мовою оригіналу.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

Редколегія не завжди поділяє погляди авторів.

УДК: 615.1:378.046.4

© А. А. Котвіцька, І. М. Владимірова, О.Ф. Пімінов,  
С. В. Гарна, М. В. Зарічкова, О. Я. Міщенко,  
О. О. Суріков, О. С. Шпичак, В. Ю. Фесенко,  
В. О. Лебединець, О. В. Файзуллін, В. Ю. Адонкіна,  
В. А. Якущенко, Ю. С. Утицьких, 2023

© Національний фармацевтичний університет, 2023

Стратегія пошуку антиоксидантів на основі 3,5-біс(5-меркапто-4-г-4н-1,2,4-тріазол-3-іл)фенолу <i>Ісайчева К.К., Каплаушенко А.Г., Самелюк Ю.Г.</i>	273
Загальні методіки корекції старіння <i>Корнаєва Н.Ю., Григорчук Р.Р., Перцович К.В., Шевченко К.Р., Бобро С.Г. Редько К.О., Шпичак О.С.</i>	275
Порівняльний аналіз складу біологічно активних речовин лз та дд на основі Ехінацеї пурпурової коренів та кореневищ і трави <i>Киризюк А.В., Дурдас І.М., Демид А.Є., Вронська Л.В.</i>	278
Перспективи використання стовбурових клітин у косметичних цілях <i>Кушіль О.В., Конечна Р.Т.</i>	279
Сучасні методи корекції гіперпігментації <i>Ладигіна К.А., Новосел Д.А., Башура О.Г., Бобро С.Г., Сердюк Є.С., Шпичак О.С.</i>	282
Дослідження вмісту суми фенольних сполук у водному екстракті з листя зеленого чаю <i>Маслов О.Ю. Колісник С.В., Карпова С.П., Ахмедов Е.Ю.</i>	284
Лабораторна методика отримання n-метил-2-(2-морфоліноацетил)гідразино-1-карботіоаміду <i>Оглобліна М.В., Парченко В.В., Бушусьва І.В.</i>	285
Встановлення відмінностей між дієтичними добавками та лікарськими засобами <i>Опрошанська Т.В., Лебединець В.О., Зарічкова М.В.</i>	287
Протимікробний потенціал комбінованого застосування нізину з диклофенаком натрія та амлодіпіном <i>Осолодченко Т.П., Андрєєва І.Д., Завада Н.П., Батрак О.А.</i>	288
Дослідження швидкості формування резистентності штамів <i>S. aureus</i> до спиртового екстракту з бруньок <i>Salix sp</i> <i>Осолодченко Т.П., Пономаренко С.В., Комісаренко М.А.</i>	290
Розробка методіки визначення елеутерозидів в ЛЗ на основі Елеутерококу колючого <i>Перегінець М.П., Демид А.Є., Вронська Л.В.</i>	292
Швидкості формування резистентності штамів <i>P. aeruginosa</i> до екстракт у з кори <i>Salix sp</i> <i>Пономаренко С.В., Осолодченко Т.П., Штикер Л.Г.</i>	293
Антибактеріальна дія комбінації листя Верби білої з декаметоксином <i>Пономаренко С.В., Осолодченко Т.П.</i>	294
Сучасний стан та перспективи розвитку технологій трансдермальної доставки ліків, що засновані на використанні мікроголок <i>Ролік-Аттія С.М., Пімінов О.Ф., Файзуллін О.В., Шевченко В.О.</i>	296
Дослідження вмісту вітаміну к у листі барбарису Тунберга <i>Смойловська Г. П., Малюгіна О. О., Хортецька Т.В.</i>	298
Новий підхід вирішення пролеми біовейверу для речовин 3 та 4 класу БСК <i>Ханіна Н.В., Георгіянци В.А., Ханін В.А.</i>	299

Практичне використання ці пристрої знайшли, головним чином, з метою введення через шкіру вакцин та деяких інших біопрепаратів. Вони є простими у використанні та доступними для пацієнтів. Нажаль й досі такі продукти фактично не представлені на фармацевтичному ринку України.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ К У ЛИСТІ БАРБАРІСУ ТУНБЕРГА

*Смойловська Г. П., Малюгіна О. О., Хортецька Т.В.*

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

м. Запоріжжя, Україна

[maluginaea@gmail.com](mailto:maluginaea@gmail.com)

**Вступ.** Потенційні можливості фітотерапії дуже великі, адже майже кожна рослина має широкий діапазон лікувальних властивостей. Фітопрофілактика дозволяє знизити частоту і тяжкість загострень хронічних захворювань, а іноді і забезпечує стійку ремісію. Особливо важливим у сучасних умовах є дослідження рослинної сировини, що містить вітамін К та виявляє кровоспинну дію.

На сьогодні найбільш дослідженими та застосовуваними у медицині рослинами, які виявляють гемостатичну дію, є кропива дводомна, грицики звичайні, кукурудзяні рильця. Перспективними для застосування у фітотерапії є представники роду *Berberis* L., які використовують у народній медицині багатьох країн як жовчогінний та кровоспинний засіб.

Особливий інтерес представляє культивований вид – *Berberis thunbergii* DC. (барбарис Тунберга). Він відрізняється високим вмістом біологічно активних сполук та може вирощуватися на території України, що є особливо важливим для впровадження належних практик вирощування лікарських рослин. Рівень вивчення барбарису Тунберга, котрий зростає в Україні, є недостатнім. Актуальним є вивчення хімічного складу, накопичення діючих речовин, фармакологічних властивостей барбарису Тунберга. На сьогодні накопичення вітаміну К у видах роду *Berberis*, які ростуть та культивуються на території України, зокрема у рослинній сировині барбарису Тунберга не досліджувалось.

**Мета дослідження** – ідентифікація та визначення кількісного вмісту вітаміну К у рослинній сировині *Berberis thunbergii* DC. (барбарис Тунберга), *Berberis* L.

**Методи дослідження.** Для аналізу було взято 5 зразків повітряно-сухої сировини (листя) *Berberis thunbergii* DC., зібрані протягом вегетаційного періоду на території України.

Для ідентифікації вітаміну К у рослинній сировині використовували метод ТШХ на пластинах «Sorbfil АФ-А» у системі бензол-петролейний ефір (1 : 1). На хроматограмах випробовуваних розчинів фіксували зону із жовто-зеленою флюоресценцією, яка свідчила про наявність вітаміну К<sub>1</sub> (R<sub>f</sub> = 0,67).

При обробці одержаних хроматограм 5% розчином кислоти фосфорно-молібденової спостерігали буро-цегляне забарвлення зон.

Кількісний вміст вітаміну К визначали спектрофотометрично. Аналітичну пробу рослинної сировини подрібнювали, точну наважку поміщали в конічну колбу ємністю 100 мл та екстрагували тричі по 25 мл етанолом 96%, нагрівали на киплячій водяній бані 15 хв. Витяги фільтрували та об'єднували, додавали 4 мл розчину свинцю ацетату 10%, нагріваючи 2 хв. на киплячій водяній бані до коагуляції осаду, охолоджували та фільтрували у мірну колбу ємністю 100 мл. Оптичну густину отриманого розчину вимірювали на спектрофотометрі при довжині хвилі 236 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм відносно компенсаційного розчину. Як компенсаційний розчин використовували етанол 96%. Паралельно вимірювали оптичну густину стандартного розчину менадіону бісульфату (Sigma, 95%).

Вміст вітаміну К (%) обчислювали за формулою. Статистичну обробку результатів експерименту проводили з використанням стандартного пакету аналізу програм статистичної обробки результатів Microsoft Office Excel. Достовірність отриманих відмінностей величин оцінювали за t-критерієм Ст'юдента ( $p > 95\%$ ).

**Отримані результати** свідчать, що найвищий вміст вітаміну К у листі барбарису Тунберга досягається у період цвітіння та одразу після цвітіння (травень-червень) – до  $5,59 \pm 0,03\%$ . Поступово вміст зменшується до  $2,62 \pm 0,08\%$  у вересні.

**Висновки.** Листя барбарису Тунберга містить високі концентрації біологічно активного філохінону (вітаміну К), що є одним з факторів кровоспинної дії та дозволяє рекомендувати досліджувану сировину як перспективне джерело для отримання комплексних фітопрепаратів.

## НОВИЙ ПІДХІД ВИРІШЕННЯ ПРОЛЕМИ БІОВЕЙВЕРУ ДЛЯ РЕЧОВИН 3 ТА 4 КЛАСУ БСК

*Ханіна Н.В., Георгіяни В.А., Ханін В.А.*

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

[natalykhanina@gmail.com](mailto:natalykhanina@gmail.com)

**Вступ.** Розробка препаратів дженериків стає дедалі актуальнішою, оскільки їхня нижча вартість і доступність, як порівняти з брендовими препаратами, робить їхнє використання в терапії вигіднішим і очевиднішим вибором. Однак, доведення їхньої безпечності та наявності такого ж високого терапевтичного ефекту як і в оригінального препарату вимагає проведення досліджень на біоеквівалентність. Проведення цього дослідження є критично важливим, однак може бути реалізовано лише для речовин, добре розчинних у водних середовищах. Це обмеження унеможливорює дослідження дженериків *in vitro*, які містять низькорозчинні у воді речовини, згідно з вимогами Біофармацевтичної системи класифікацій (БСК). Більшість рослинних