

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

## ЗМІСТ

### СТАТТІ КОНФЕРЕНЦІЇ

Integration of category management into pharmacy operations <i>Bondarieva I.V., Chehrynets A.A., Malinina N.G., Zouhri A.</i>	15
Development of the composition of the balm-mask for treatment application seboreic dermatitis of the scalp <i>Cherkasova A.O., Konovalenko I.S.</i>	19
Environmentally friendly production of herbal medicines <i>Seniuk I.V., Kravchenko V.M., Nodar Sulashvili.</i>	24
Development of the composition and technology of a wound-healing gel for the military <i>Ushin Yussef, Konovalenko I.S.</i>	30
Дослідження біологічно активних речовин в екстрактах авокадо <i>Александрова О.І., Еберле Л.В., Цісак А.О., Радаєва І.М., Устянська О.В., Нефьодов О.О., Грицук О.І.</i>	37
Протимікробна активність фармацевтичних композицій на основі нізину щодо клінічних штамів мікроорганізмів з різним ступенем антибіотикорезистентності <i>Андрєєва І.Д., Осолодченко Т.П., Мартинов А.В., Завада Н.П.</i>	43
Сучасна модель державного управління охороною здоров'я в контексті змін фармацевтичного законодавства <i>Бабенко М.М., Немченко А.С., Назаркіна В.М., Косяченко К.Л.</i>	49
Дослідження з підбору активних фармацевтичних та допоміжних речовин визначення показників якості лосьйону для лікування алопеції <i>Димченко А.А., Коноваленко І.С.</i>	55
Зміни у безперервній медичній освіті в Україні під час військового стану <i>Єренко О.К.</i>	60
Маркетинговий аналіз фармацевтичного ринку лікарських засобів, що використовуються для лікування захворювань, ускладнених демодекозом <i>Калюжна К.М., Лебідь Д.В., Ковальова Т.Н.</i>	64
Теоретичне обґрунтування перспектив використання концепції людиноорієнтованого дизайну у створенні моделей машинного навчання фармацевтичних систем забезпечення <i>Маганова Т.В., Ткаченко Н.О.</i>	68
Застосування поляриметрії для контролю якості лікарських, косметичних засобів і харчових продуктів <i>Нагорна Н.О., Васюк С.О., Донченко А.О., Нагорний В.В.</i>	75
Обґрунтування способу одержання ехінацеї екстракту рідкого алопатичного <i>Сафаров Р.С., Коноваленко І.С.</i>	80

Фармацевтична технологія в системі безперервної підготовки фармацевта <i>Смойловська Г.П., Малюгіна О.О.</i>	84
Дослідження застосування штучного інтелекту на фармацевтичному ринку <i>Пестун І.В., Жадько С.В., Бабічева Г.С.</i>	90
Дослідження з підбору основи для екстемпорального виготовлення супозиторіїв для лікування гострих захворювань сечового міхура <i>Юрко В.О., Крупенко Х.С., Ковальова Т.Н.</i>	96
<b>ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ</b>	
<b>ПІДГОТОВКА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ КАДРІВ У РАМКАХ КОНЦЕПЦІЇ НАВЧАННЯ ПРОТЯГОМ ЖИТТЯ</b>	
Досвід використання інтерактивних дошок для підвищення ефективності дистанційного навчання фармацевтів-інтернів на кафедрі управління та економіки фармації інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації <i>Адонкіна В.Ю., Должнікова О.М.</i>	106
Експрес-аналіз відкритих е-даних щодо електронного виписування і відпуску антибактеріальних ЛЗ в Україні <i>Блавацька О.Б., Лотоцька Л.Б., Литвин О.В.</i>	107
Динаміка розвитку навчальної дисципліни «фармацевтична інформатика» при реформуванні системи охорони здоров'я України <i>Бойко А.І.</i>	109
Аналіз результатів анкетування щодо обізнаності студентів про опікові травми з метою уявлення готовності майбутніх фахівців здійснювати коректну фармацевтичну опіку <i>Бутко Я.О., Чеботар Д., Могильна Т.</i>	111
Підготовка та удосконалення фахівців фармації <i>Гарна С.В., Пімінов О.Ф., Гарна Н.В., Дегтярьова К.О.</i>	113
Підготовка фармацевтичних кадрів у рамках концепції навчання протягом життя в умовах війни <i>Грицик А.Р., Феденько С.М.</i>	114
Особливості викладання здобувачам вищої освіти ступеня доктора філософії дисциплін вільного вибору в умовах воєнного стану <i>Давтян Л.Л., Наумова М.І., Коритнюк Р.С., Дроздова А.О. Оліфірова Т.Ф.</i>	117
Напрями цифрової трансформації наукових досліджень та післядипломного навчання фармацевтів у контексті євроінтеграції <i>Заліська О.М., Максимович Н.М., Семенов О.М., Заболотня З.О.</i>	120
Аспекти післядипломного навчання керівників аптечних закладів в умовах сьогодення <i>Зарічкова М.В., Толочко В.М., Мішина І.Ю.</i>	122

Напрями післядипломної підготовки фармацевтів з формулярного забезпечення дітей в Україні в час дії воєнного стану <i>Качерай Ю.В., Заліська О.М., Заболотня З.О.</i>	124
Підготовка фармацевтичних кадрів у рамках концепції навчання протягом життя <i>Колодочка О.</i>	126
Дослідження ступеня розвитку синдрому професійного вигорання у фахівців сфери охорони здоров'я <i>Лебедин А.М., Репало В.А.</i>	128
Особливості проведення виробничої фармацевтичної практики з клінічної фармації та фармацевтичної опіки <i>Місюрьова С.В., Пропіснова В.В., Ветрова К.В.</i>	129
Експертно-аналітичні функції клінічного фармацевта: актуальні питання удосконалення <i>Мищенко О.Я., Бездітко Н.В., Риженко І.М., Березняков А.В., Халєєва О.Л., Андріяненко О.В., Антоненко О.В.</i>	132
Досвід інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації з розроблення та реалізації освітніх програми в сфері післядипломної освіти <i>Пімінов О.Ф., Артюх Т.О., Зарічкова М.В.</i>	133
Інформаційне забезпечення провізорів (фармацевтів) з фармацевтичної допомоги при постковідному синдромі (long covid) <i>Семенов О.М.</i>	137
Національно-патріотичне виховання як парадигма навчання протягом життя у викликах сьогодення <i>Слесарчук В.Ю., Подплетня О.А., Логвиненко Н.В.</i>	138
Шляхи розвитку та вдосконалення фармацевтичної освіти в сучасному світі <i>Слесарчук В.Ю., Потапова Т.М., Логвиненко Н.В., Кайдаш С.П.</i>	140
Активність провайдерів БПР в проведенні заходів <i>Якущенко В.А., Суріков О.О., Пімінов О.Ф., Нартов П.В., Домар Н.А.</i>	142
Види заходів БПР для фармацевтів на сайті МОЗ України <i>Якущенко В.А., Суріков О.О., Файзуллін О.В., Пімінов О.Ф., Губченко Т.Д.</i>	143
Напрями підготовки фармацевтів в системі безперервного професійного розвитку з тематики фармацевтичної профілактики при артеріальній гіпертензії <i>Яцкова Г.Ю.</i>	144
<b>ГЕНЕЗА Й ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я</b>	
The importance of digital health literacy of pharmaceutical workforce in the context of the development of telepharmacy <i>Zhadko S.V., Amaoge Chioma Blessing</i>	148

Цифровізація медичної та фармацевтичної освіти <i>Бондарев Є.В.</i>	150
Розвиток охорони здоров'я в Україні: інноваційний аспект <i>Демченко Н.В.</i>	152
Розширення компетентностей здобувачів освіти стосовно безпеки лікарських засобів: викладання фармаконагляду у закладі вищої медичної освіти в Україні <i>Зайченко Г.В., Горчакова Н.О., Козак Д.О.</i>	155
Розширення функціональних обов'язків фахівців фармації як сучасна світова тенденція <i>Зарічкова М.В., Зоїдзе Д.Р., Мішина І.Ю.</i>	156
Аналіз програм по зміцненню психічного здоров'я у фармацевтичних фахівців <i>Лебедин А.М., Мельникович М.І.</i>	159
Перспективні тенденції розвитку освіти в галузі охорони здоров'я <i>Лутаєва Т.В., Фесенко В.Ю.</i>	160
Цифрова трансформація післядипломної фармацевтичної та медичної освіти <i>Лутаєва Т.В., Фесенко В.Ю.</i>	163
Особливості студентоцентрованого підходу до навчання здобувачів освіти напряму підготовки «фармація» <i>Нефьодов О.О., Бродарська А.В., Буденкова Г.О, Кравець Є.О, Таніна М.С.</i>	166
Упровадження курсу підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів медичної та фармацевтичної освіти з цифрової компетентності <i>Сабатовська-Фролкіна І.С., Шварп Н.В., Фесенко В.Ю.</i>	168
Гейміфікація в освіті: основні елементи <i>Тимошук Г.В.</i>	171
Реалізація ідеї креативності у звітних підсумкових роботах викладачів на курсах підвищення кваліфікації <i>Ткачов С.І., Ткачова Н.О., Ткачов А.С.</i>	173
Еволюція та інновації в системі освіти для фахівців в галузі охорони здоров'я та фармації <i>Хіріна Г.О., Савченко А.О.</i>	174
Застосування технології «проблемне навчання» при викладанні освітніх компонентів студентам медичних та фармацевтичних спеціальностей <i>Цубанова Н.А., Калітовська М.Б., Терещук С.І., Бензель Л.В.</i>	176
<b>ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УПРАВЛІННЯ ФАРМАЦІЄЮ В СКЛАДІ СУЧАСНОЇ НАУКИ, ОСВІТИ ТА ПРАКТИКИ</b>	
Directions for increasing the pharmacy's competitiveness <i>Zhadko S.V., Amir Mohamad Osman</i>	179

Category approach in the pharmacy product range management <i>Zhadko S.V., Bilal Celic</i>	180
Unbranded pharmaceutical campaigns as a promising tool in pharmaceutical marketing <i>Zhadko S.V., Nwachukwu Chukwuebuka Collins</i>	181
Analysis of perspective services for implementation in the community pharmacy practice <i>Zhadko S.V., Wehbe Mahdi</i>	183
Моніторинг працевлаштування магістрів фармації <i>Барковська О.Я, Огарь С.В., Шульга Л.І., Рогуля О.Ю.</i>	185
Аналіз законодавчих новел щодо соціальної реклами у сфері охорони здоров'я <i>Болдарь Г.Є., Харченко Д.В, Панасюк М.В.</i>	187
Сучасне спрямування підготовки фармацевтичних працівників <i>Єренко О. К.</i>	189
Дослідження питань забезпечення аптечних закладів керівними кадрами у сучасних умовах <i>Зарічкова М.В., Толочко В.М., Мішина І.Ю.</i>	190
Менеджмент діяльності фармацевтичних підприємств в перші дні війни <i>Ковальська О.В.</i>	194
Аналіз динаміки асортименту лікарських засобів для лікування хвороби паркінсона за урядовою програмою «доступні ліки» <i>Костюк І.А., Закусило Л.В.</i>	196
Аналіз динаміки асортименту лікарських засобів для лікування серцево-судинних захворювань за урядовою програмою «доступні ліки» <i>Костюк І.А., Чанг О. Ч.</i>	197
Фармацевтична опіка при застосуванні барбітуратів у складі комбінованих седативних препаратів <i>Миронова М.М., Темірова О.А., Хайтович М.В.</i>	198
Роль емоційного інтелекту в управлінні конфліктами при спілкуванні фармацевта з пацієнтом аптеки <i>Мнушко З.М., Пестун І.В.</i>	199
Аналіз взаємозв'язку результативних показників забезпечення доступності ліків та сталого розвитку <i>Мороз С.Г.</i>	202
Аналіз доступності лікарських засобів для лікування пацієнтів з депресивними розладами психіки <i>Немченко А.С., Ляденко А.В., Андрійєв А.А.</i>	205
Сучасні погляди на фармацевтичне забезпечення хворих на ревматоїдний артрит <i>Попова І.А., Бобрушко А.В.</i>	209
Розробка напрямів розвитку фармацевтичної галузі України <i>Попова І.А., Курбатова О.А.</i>	212
Досвід розробки методології проведення госпітальної оцінки медичних технологій <i>Філінюк О.М., Бабенко М.М., Косяченко К.Л.</i>	215



Вивчення підходів управління промисловими підприємствами <i>Чернявський А. В., Сагайдак-Нікітюк Р. В.</i>	217
--	-----

**ІННОВАЦІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ТА КОНТРОЛЮВАННІ ЯКОСТІ  
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

Quantitation of ethylmorphine content in eye drops using reaction with diperoxy acid <i>Blazheyevskiy M.Ye., Mozgova O.O., Moroz V.P., Kryskiv O.S.</i>	220
Analysis of clozapine tablets using a new analytical reaction targeting its tertiary amino group <i>Blazheyevskiy M. Ye., Moroz V. P., Kryskiv O.S., Shpychak O.S.</i>	222
Non-extractive spectrophotometric determination of lisinopril by ion-pair complex formation with bromophenol blue <i>Protskova I., Kucher T., Logoyda L.</i>	226
Інновації у забезпеченні якості та контролю лікарських засобів <i>Баліцька О.П., Гайдай О.Д.</i>	227
Визначення флувоксаміну методом високоефективної рідинної хроматографії <i>Баярка С.В., Карпушина С.А.</i>	228
Державне регулювання ринку медичних виробів. сучасні вимоги до маркування <i>Дегтярьова К.О., Гарна С.В.</i>	229
Інновації у забезпеченні та контролюванні якості лікарських засобів <i>Колеснікова Д.М.</i>	231
Розробка і валідація спектрофотометричних методик кількісного визначення цукрознижувальних речовин в лікарських препаратах за реакцією з хінонами <i>Лелека Л.Г., Васюк С.О., Дочинець Д.І.</i>	232
Система забезпечення якості у практиці виробничих аптек України <i>Савченко Л.П., Георгіяню В.А.</i>	234
Визначення стабільності ін'єкційного розчину натрію 2-((4-аміно-5- (тіофен-2-ілметил)-4н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетату в ампулах методом "прискореного старіння" <i>Усенко Д.Л., Варинський Б.О., Каплаушенко А.Г.</i>	235

**ТЕОРЕТИЧНІ Й ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ  
СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ,  
ЕНЕРГО- ТА ЕКОМЕНЕДЖМЕНТУ У ФАРМАЦІЇ**

Особливості ризик-менеджменту в лабораторіях при проведенні клінічних досліджень <i>Куц Є.С., Місюрьова С.В.</i>	237
Щодо введення до державної фармакопеї України монографій на радіофармацевтичні препарати <i>Котляр В.О., Кишинець Н.В., Котов А.Г.</i>	239
Прикладні аспекти обігу стандартних операційних процедур у фармацевтичних системах якості <i>Лебединець В. О., Петровський М. О.</i>	240

Аналіз стану забезпечення пацієнтів з бульозним епідермолізом медичними виробами для захисту та лікування ушкоджень шкіри <i>Назаркіна В.М., Сліпцова Н.А.</i>	244
Перспективи впровадження систем управління інформаційною безпекою (ISMS, СУІБ) в медичних і фармацевтичних закладах <i>Пімінов О.Ф., Лебединець В.О., Зарічкова М.В.</i>	246
<b>ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАПРЯМУ РОЗРОБКИ Й ВИРОБНИЦТВА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, МЕДИЧНИХ ВИРОБІВ, КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК</b>	
Investigation of the binders' impact on the technological parameters of tablet masses for <i>Gymnema sylvestre</i> extract's compressed lozenges <i>Butkevych T.A., Kobrynovych A.M.</i>	252
Study the antioxidant activity of dietary supplements with pomegranate <i>Doroshenko S.R., Maslov O.Yu., Kolisnyk O.V., Kryskiv O.S.</i>	254
Influence of magnesium aluminum metasilicate on the quality of tablets with plant extracts <i>Kaminskaitė M., Drakšienė G.</i>	255
Prospects for the pharmaceutical development of mucoadhesive buccal films <i>Kulazhenko Y.S., Butkevych T.A.</i>	256
Study the total content of flavonoids in aqueous extract of green tea leaves <i>Maslov O.Yu., Kolisnyk S.V., Bylov I.E., Kostina T.A.</i>	258
Study the total content of flavonoids in the tincture of green tea leaves <i>Maslov O.Yu., Kolisnyk Yu.S., Koval A.O., Antonenko O.V.</i>	259
Щодо антибактеріальної дії ацетильованого нізину в комплексі з диклофенаком натрія та амлодіпіном <i>in vitro</i> <i>Андреева І.Д., Осолодченко Т.П., Завада Н.П.</i>	260
Вплив пандемії covid – 19 та військового стану на споживання дієтичних добавок населенням України <i>Барчук О.З., Заліська О.М., Максимович Н.М.</i>	262
Розробка, впровадження та дослідження схем корекції овалу обличчя <i>Бобро С.Г., Откаленко В.В., Корольова О.А., Масна В.В.</i>	264
Кератин – один з основних інгредієнтів бразильського випрямлення волосся. сучасні аспекти розробки косметичних засобів <i>Богомол О.В., Зінько Х.Я., Собакар В.В., Башура О.Г., Бобро С.Г.</i>	267
Синтез та встановлення просторової структури 2-аміно-4,7-діарил-3-ціано-5,6,7,8-тетрагідро-4н-хроменів <i>Воронович А.С., Левашов Д.В., Шемчук Л.А.</i>	269
Порівняння показників фармакологічної активності похідних 5-(2,4-, 3,4-диметоксифеніл)-3н-1,2,4-тріазол-3-тіонів, що отримані в результаті онлайн прогнозування та лабораторних досліджень <i>Довбня Д.В., Каплаушенко А.Г., Литвиненко Т.М.</i>	270
Експериментальне моделювання псоріазоподібного ураження шкіри у інбредних мишей лінії BALB/c <i>Зайченко Г.В.; Горбач А.О.; Стан І.Ю.</i>	271

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-Аттїа 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 проблеми біовейверу для речовин 3 та 4 класу БСК <i>Ханіна Н.В., Георгіянци В.А., Ханін В.А.</i>	299

Малосерійне виготовлення гелю для лікування уrogenітальних інфекцій <i>Хар М.В., Шумейко М.В.</i>	302
Комплекс системного та місцевого лікування грибкових захворювань тварин <i>Хоменко К.В., Бушуєва І.В., Полова Ж.М.</i>	303
Преформуляційні дослідження мембранної проникності <i>in vitro</i> лізиноприлу дигідрату <i>Шитєєва Т.О., Безчаснюк О.М., Криськів О.С.</i>	305
<b>ДОСЯГНЕННЯ У СФЕРІ НАНОТЕХНОЛОГІЙ І НАНОМАТЕРІАЛІВ У ФАРМАЦІЇ ТА МЕДИЦИНІ</b>	
Study of magnetically controlled nanotemples for application in pharmacy and medicine <i>Kryskiv O.S., Koval A.O., Antonenko O.V., Kolisnyk S.V.</i>	308
Біоміметичні системи доставки ліків на основі наночасток <i>Пімінов О.Ф., Гарна С.В., Дегтярєва К.О., Губченко Т. Д.</i>	310
Еритроцити з лікарськими препаратами – нові нанотехнології <i>Пімінов О.Ф., Квітчатa Г.І., Файзуллін О.В.</i>	312
Нанотерапевтичні засоби на основі клітинних мембран для боротьби із запаленнями <i>Пімінов О.Ф., Якущенко В.А., Ролік-Аттiа С.М.</i>	314
Біотехнологія одержання наночастинок міді <i>Франчук Є.Р.</i>	315
<b>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ПОТРЕБ У ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ І МЕДИЧНИХ ВИРОБАХ</b>	
Забезпечення антацидними засобами, застосування яких можливо у польових умовах <i>Балюк А.В., Шумейко М.В.</i>	319
Дослідження фармакотерапевтичних груп лікарських засобів для амбулаторного, стаціонарного лікування коронавірусної хвороби (сovid-19) і додаткової терапії за клінічними показниками військовослужбовців збройних сил України <i>Панкратов І.О., Трохимчук В.В.</i>	320
До питання щодо забезпечення лікарськими засобами, аптечками та наплічниками бойових медиків сил оборони в умовах військового стану <i>Шевченко В.О., Шпичак О.С., Подгайний Г.Я.</i>	324
Актуальні питання щодо постачання медичного майна для потреб тактичної медицини підрозділів оборони для збройних сил України в умовах воєнного стану <i>Шпичак О.С., Подгайний Г.Я., Шевченко В.О., Яковенко В.К., Журавель І.О., Фетісова О.Г.</i>	327
<b>СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ФІТОЗАСОБІВ</b>	
Investigation the antifungal activity of aqueous extract of green tea leaves <i>Maslov O.Yu., Kolisnyk S.V., Golik M.Yu., Bryzyska O.A.</i>	331
Study of chronic toxicity of a collection with antidiabetic effect <i>Rakhimova M. Kh., Mishchenko O.Ya., Shpychak O.S., Musozoda S. M.</i>	332

Evaluation of the total phenolic content, ascorbic acid and the reducing activity <i>in vitro</i> of bee pollen samples in impact of different storage conditions and duration. Detection of bee pollen botanical origin <i>Rosita Stebuliauskaitė, Mindaugas Liaudanskas, Neringa Sutkevičienė, Sonata Trumbeckaitė</i>	333
Comparative botanical characteristics of plants of the genus glycery (Glycyrrhiza L.) flora of Tajikistan <i>Sulokhova Z.S., Rakhimova M.Kh., Musozoda S.M., Shpychak O.S.</i>	334
Вивчення впливу сухого екстракту пагонів верби сахалінської на площу запалення вуха у кроля на тлі експериментального тромбофлебиту <i>Артемова К.О.</i>	336
Сучасні можливості фітотерапії: доказовість як запорука ефективності та безпеки <i>Безугла Н.П., Отрішко І.А.</i>	337
Рослини роду полин західного регіону України –перспективне джерело біологічно активних речовин <i>Бензель І.Л., Бензель Л.В.</i>	339
Хроматографічне вивчення фенольних сполук шавлії блискучої <i>Беркало Ю.А., Кузнєцова В.Ю., Новосел О.М.</i>	341
Ідентифікація органічних кислот у ройбушу листях <i>Бурлака І.С.</i>	342
Фітотерапія мігрені в Україні <i>Гриньків Я.О.</i>	343
Використання ферментів в оптимізації екстрагування біологічно активних речовин з рослинної сировини <i>Домашовець А.О., Конечна Р.Т.</i>	345
Перспективи дослідження та застосування у медицині ротиків садових ( <i>Antirrhinum majus</i> L.) <i>Льїна С.К., Журавель І.О.</i>	348
Перспективи застосування <i>Malva sylvestris</i> L. у розробці нових фітозасобів <i>Кулаківська А.Є., Конечна Р.Т.</i>	350
Застосування асаї (евтери овочевої) <i>Литвиненко Д.Д., Половко Н.П.</i>	353
Попереднє фітохімічне вивчення воловика темно-блакитного, блекстонії пронизанолистої та венериних кучерів звичайних <i>Новосел О.М., Гапон І.В., Дьяконова М.Д., Куліш К.А.</i>	354
Вивчення амінокислот трави лізіантусу Рассела <i>Олефіренко А.О., Кисличенко В.С.</i>	355
Роль та місце фітонірингових лікарських засобів у сучасній фітотерапії <i>Отрішко І.А., Безугла Н.П., Жулай Т.С.</i>	356
Визначення основних показників якості сировини для підсніжника білосніжного <i>Попик А.І., Тарасенко О.О., Іосипенко О.О., Новосел О.М.</i>	357

Кардіопротекторні властивості сухих екстрактів іриса угорського ( <i>Iris hungaricus</i> ), як підґрунтя для створення нових анаболічних лікарських засобів <i>Рибак В.А., Керімова Г.Ф.</i>	358
Аспекти нормативно-правового регулювання обігу препаратів канабісу в Україні <i>Стоцко І.І., Заліська О.М.</i>	360
Вплив концентрації етилового спирту на процес вилучення флавоноїдів зі свіжих квітів <i>Robinia pseudoacacia</i> та <i>Jasminum officinale</i> <i>Таніна М.С., Циба А.В., Александрова О.І.</i>	362
Питання безпечного та раціонального застосування полівітамінних комплексів <i>Файзуллін О.В., Суріков О.О., Якущенко В.А., Губченко Т.Д.</i>	363
Визначення оптимальних параметрів отримання сумарного рідкого екстракту <i>Шмалько О.О., Яковенко В.К.</i>	365
Вивчення репаративної дії густого екстракту фіалки триколірної <i>Щокіна К.Г., Дудка В.С., Белік Г.В.</i>	366
Вивчення антиексудативної дії густих екстрактів лопуха великого на моделі ад'ювантного артриту у щурів <i>Щокіна К.Г., Ревуцька А.А., Белік Г.В.</i>	368
Іменний покажчик	371

3H-1,2,4-тріазол-3-тіонів за допомогою використання сервісу PASS-online, отримані результати вказують, що дані сполуки здатні проявляти високі показники антиоксидантної активності, помірні показники цукрознижуючої та антигіпоксичної дії. Також було проведено лабораторні дослідження антиоксидантної, цукрознижуючої та антигіпоксичної активностей похідних 5-(2,4-, 3,4-диметоксифеніл)-3H-1,2,4-тріазол-3-тіонів, в результаті виявлено, що досліджувані сполуки здатні проявляти високі показники цукрознижуючої та антигіпоксичної активностей, помірні показники антиоксидантної дії.

**Висновки.** В результаті порівняння показників фармакологічної активності похідних 5-(2,4-, 3,4-диметоксифеніл)-3H-1,2,4-тріазол-3-тіонів, що отримані шляхом використання онлайн прогнозування та лабораторних досліджень виявлено, що сервіси прогнозування фармакологічних активностей працюють досить коректно, але з незначними похибками.

## **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПСОРИАЗОПОДІБНОГО УРАЖЕННЯ ШКІРИ У ІНБРЕДНИХ МИШЕЙ ЛІНІЇ BALB/C**

*д. мед. н., проф. Зайченко Г. В.; асп. Горбач А. О.; асп. Стан І. Ю.*

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

**Вступ.** Псоріаз – хронічне запальне імунозалежне захворювання шкіри [1]. Експериментальне відтворення псоріазоподібного ураження шкіри є доволі складним завданням. У зв'язку з відсутністю джерел інформації про методи фармакологічного вивчення перспективних лікарських засобів для лікування псоріазу, серед вітчизняної літератури, зокрема методики відтворення експериментальної патології у тварин, схожої на псоріаз у людини. Опрацювавши велику кількість іноземної літератури, однією з найбільш поширених та схвалених моделей відтворення псоріазоподібного дерматиту на тваринах є індукція іміквімодом [2]. Для дослідження ми обрали цей найбільш добре описаний та практично опрацьований, легкий у відтворенні та доступний за вартістю метод моделювання експериментального псоріазу використовуючи топічне нанесення іміквімоду. Це швидка та зручна модель, що дозволяє з'ясувати основні механізми та оцінити нові методи лікування псоріазу. Іміквімод є лікарським засобом, що використовується в дерматології для місцевого лікування деяких видів пухлин шкіри, таких як базально-клітинний рак, поверхневий тип меланоми, а також для лікування папілом та кондилом.

Формування експериментальної моделі псоріазоподібного ураження шкіри в мишей лінії BALB/C для вивчення нових лікарських засобів. Іміквімод-індукована модель дозволяє швидко створити клінічні та гістологічні прояви псоріазоподібного ураження шкіри в мишей [3, 4]. Іміквімод індукує синтез прозапальних цитокінів в шкірі, що присутні при будь-якому неспецифічному запаленні (IL-1, IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ ), а також

цитокінів, характерних для аутоімунних процесів (IL-17). При іміквімод-індукованій моделі псоріазу у лабораторних тварин відбувається аналогічна картина, що пояснюється патологічною схожістю із захворюванням у людини.

**Мета дослідження.** Відтворення псоріазоподібного ураження шкіри у тварин лінії BALB/C за допомогою іміквімод-індукованої моделі запалення.

**Методи дослідження.** Експериментальне дослідження було виконано на інбредних, статевозрілих, обох статей мишах лінії BALB/C. Індуктором псоріазоподібного ураження шкіри мишей були сертифіковані лікарські засоби та зареєстровані в Україні - крем «Алдара» (країна виробника - Велика Британія) та крем «Кераворт» (країна виробника - Індія), активною речовиною яких є іміквімод 5% (250 мг крему в саше). Для відтворення патологічної моделі застосовували 2 дози іміквімоду з метою визначення найбільш ефективної дози для клінічно підтвердженого (візуально, дерматоскопічно) розвитку псоріазоподібного ураження шкіри. Формування патологічної моделі відбувалося топічним нанесенням патогенного агента крему з іміквімодом протягом 9 днів у двох дозах - 42 мг та 62,5 мг на поголену ділянку шкіри мишей, площею 6 см<sup>2</sup>.

Наявність та розвиток патологічного процесу оцінювалися за клінічними ознаками з урахуванням тяжкості псоріазоподібного ураження шкіри за модифікованим індексом mPASI. Фактично, наявність та тяжкість ураження оцінювалося за бальною шкалою. Щоденно визначали візуально наявність та ступінь 3-х параметрів: еритеми, ущільнення (потовщення, інфільтрація; візуально та пальпаторно), лущення (поява лусочок) на ураженій ділянці шкіри спини кожної миші. Оцінка кожного параметру оцінювалася від 0 до 4 балів (0-відсутність змін, 1-слабко виражені зміни, 2 – помірно виражені зміни, 3 – виражені зміни, 4 – значно виражене зміни шкіри). Загальна оцінка визначалася від 0 до 12 балів. Після визначення кожного параметра розраховувалося середнє арифметичне значення ураження для кожної миші. Площа ураження не визначалася, та як патогенний агент (іміквімод) наносився на фіксовану ділянку шкіри.

**Результати.** Згідно даних літератури, псоріазоподібне ураження шкіри мишей лінії BalBc/C може розвиватися при нанесенні іміквімоду в дозах 42 мг та/або 62,5 мг на тварину (площа ураження фіксована 6 см<sup>2</sup>). Протягом 9 днів щоденного нанесення іміквімоду у всіх дослідних тварин відтворили псоріазоподібний патологічний процес. На 9 добу сформувалися псоріазоподібні елементи у вигляді гіперемованих бляшок з вираженим потовщенням та лущенням шкіри.

При гістологічному дослідженні шкіри спини спостерігали запальну інфільтрацію, гіперкератоз, збільшення товщини епідермісу за рахунок акантозу, викликаного гіперпроліферацією кератиноцитів, у верхніх шарах дерми – лімфогістіоцитарний інфільтрат.

**Висновок.** В ході експерименту було виявлено, що модель іміквімоду відтворює псоріазоподібні зміни на шкірі тварин протягом 9 днів щоденного



нанесення іміквімоду в дозі 62,5 мг. На 9 добу сформувалися псоріазоподібні зміни на шкіри тварин у вигляді гіперемованих бляшок з вираженим лущенням. За допомогою даної моделі були виявлені клінічні ознаки, що характерні для псоріазу. Дану експериментальну модель можна вважати придатною для дослідження антипсоріатичних препаратів *in vivo*.

#### **Список джерел інформації:**

1. Michalek, I. M., Loring, B., & John, S. M. (2017). A systematic review of worldwide epidemiology of psoriasis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 31(2), 205–212. <https://doi.org/10.1111/jdv.13854>
2. Schön, M. P., Manzke, V., & Erpenbeck, L. (2021). Animal models of psoriasis-highlights and drawbacks. *The Journal of allergy and clinical immunology*, 147(2), 439–455. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.04.034>
3. Horváth, S., Komlódi, R., Perkecz, A., Pintér, E., Gyulai, R., & Kemény, Á. (2019). Methodological refinement of Aldara-induced psoriasiform dermatitis model in mice. *Scientific reports*, 9(1), 3685. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39903-x>
4. Li, Q., Liu, W., Gao, S. et al. Application of imiquimod-induced murine psoriasis model in evaluating interleukin-17A antagonist. *BMC Immunol* 22, 11 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12865-021-00401-3>

## **СТРАТЕГІЯ ПОШУКУ АНТИОКСИДАНТІВ НА ОСНОВІ 3,5-БІС(5-МЕРКАПТО-4-*R*-4*H*-1,2,4-ТІАЗОЛ-3-ІЛ)ФЕНОЛУ**

*Ісайчева К. К., Каплаушенко А. Г., Самелюк Ю. Г.*

**Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,  
Запоріжжя, Україна**

Вступ. Окислювальний стрес виникає внаслідок дисбалансу між виробленням вільних радикалів та здатністю організму нейтралізувати їхню дію. Вільні радикали - це реактивні молекули, які можуть завдати шкоди клітинам та біомолекулам, включаючи білки, ліпіди та ДНК. Окислювальний стрес відомий своєю роллю у розвитку різних захворювань, таких як серцево-судинні захворювання, рак, захворювання нейродегенеративного характеру та інші.

Актуальність. Антиоксиданти - це речовини, які допомагають запобігти окисленню біологічних молекул та зменшують вплив окислювального стресу. Вони здатні нейтралізувати вільні радикали та зменшують їхню деструктивну дію. Таким чином, вивчення антиоксидантів та їхньої дії стає надзвичайно важливим у контексті здоров'я людини та можливостей подальших досліджень.

Мета. У цьому контексті наше дослідження спрямоване на оцінку потенційних антиоксидантних властивостей сполук, похідних 3,5-біс(5-

*Наукове видання*

# **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

Відповідальний за випуск:  
Суріков О.О.  
Комп'ютерна верстка:  
Файзуллін О.В.

Національний фармацевтичний університет  
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002