

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

**III Науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої 180-річчю Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця**

Том 1

**18 лютого 2022 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

**III Научно-практической конференции с международным
участием, посвященной 180-летию Национального медицинского
университета имени А.А. Богомольца**

Том 1

**18 февраля 2022 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 Third Scientific and Practical Conference with International
Participation, dedicated to the 180th anniversary of Bogomolets
National Medical University**

Volume 1

**18 February 2022
Kyiv**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор
Карнюк 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
Махия Л. М., кандидат біологічних наук, доцент
Струменська О. М., кандидат медичних наук, доцент
Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент

PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали III Науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 180-річчю Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, 18 лютого 2022 р.). –Київ, 2022. Т. 1. 323 с.

ISBN 978-966-437-620-1 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-621-8 (Том 1)

Збірник містить матеріали III Науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 180-річчю Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «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 безпечності 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. Матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.

ISBN 978-966-437-620-1 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-621-8 (Том 1)

© Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, 2022

© Колектив авторів, 2022

6. Waktolal G., Temesgen T. Pharmacological activities of Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). Nov. Res. Microbiol. J. 2020. 4(2). P. 688-695.
7. Wu H., Chen J., Li J. et al. Recent advances on bioactive ingredients of *Morchella esculenta*. Appl. Biochem. Biotechnol. 2021. doi: 10.1007/s12010-021-03670-1.
8. Zmitrovich I.V., Belova N.V., Balandaykin M.E., Bondartseva M.A., Wasser S.P. Cancer without pharmacological illusions and a niche for mycotherapy (review). Int. J. Med. Mushrooms. 2019. 21 (2). P. 105-119.

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТИЗОВАНИХ МЕТОДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО АНАЛІЗУ ФЛУОРОХІНОЛОНІВ

Вельчинська О.В., Мелешко Р.А., Король А.В.

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

elena_wwu@ukr.net, rama8376@ukr.net, anyuta1901@gmail.com

Ключові слова: флуорохінолони, стандартизація, домішки, ВЕРХ

Вступ. Спряжені циклічні системи з притаманною їм біологічною активністю, яка виникає за рахунок наявності відповідних фармакофорних угруповань, залишаються актуальними об'єктами хімічних та фармацевтичних досліджень.

Хінолони тривалий час використовувалися для лікування інфекцій сечовивідних шляхів. На сьогодні похідні хінолонів представляють собою один із домінуючих класів антибіотиків.

Одне з центральних місць у класі хінолонових антибіотиків посідають флуоровані похідні, які виявляють значно вищу активність до широкого спектру грамнегативних мікроорганізмів грампозитивних збудників, покращену фармакокінетику тощо [1-3]. Норфлуксацин, ципрофлуксацин, пefлуксацин є представниками II покоління «грамнегативних» флуорохінолонів. Левофлуксацин, темафлуксацин - представники III покоління «респіраторних» флуорохінолонів. Серед «респіраторних» та «антианаеробних» флуорохінолонів IV покоління можна відзначити моксифлуксацин, геміфлуксацин та інші. Ципрофлуксацин називають «золотим стандартом» хінолонів II покоління.

Ципрофлуксацин або 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонова кислота є поліфункціональною хімічною речовиною та вихідною сполукою у синтезі оригінальних лікарських засобів класу антибіотиків.

Молекула містить фармакофорні угруповання, які відповідають заантимікробні властивості хімічної речовини, а саме: в положенні N(1) хінолонового циклу – циклопропіл група забезпечує активність проти грамнегативних мікроорганізмів, в положенні 7 ароматичного кільця – фрагмент циклу піперазилу забезпечує високу активність у відношенні до грампозитивної мікрофлори (рис.1) [4].

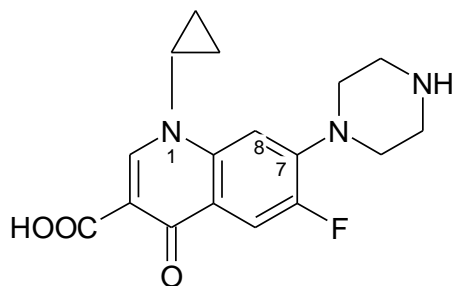


Рисунок 1. Хімічна формула біологічно активної речовини - 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонова кислота.

Згідно до вимог Державної Фармакопеї України, Європейської Фармакопеї (Ph. Eur. monograph 1089) та Британської Фармакопеї, допустимі та не допустимі домішки в субстанції 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти визначаються за допомогою інструментальних методів, а саме – методом рідинної хроматографії (РХ) [5, 6].

Метою даної роботи є вивчення можливості щодо застосування методу ВЕРХ з метою цілеспрямованого пошуку допустимих та не допустимих домішок в субстанції 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти, що може стати перспективним у підвищенні ефективності використання методу ВЕРХ при проведенні аналізу хінолонових біологічно активних сполук в фармацевтичній практиці.

Матеріали та методи. Для проведення інструментальних досліджень використовували хроматограф Agilent 1260 Infinity II з УФ детектором.

Умови хроматографування:

- колонка – InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 150x4,6x4 (або аналогічна);
- потік – 0,9 мл/хв;
- детектування – УФ при 278 нм;
- об'єм інжекції – 50 мкл;
- температура колонки – 40°C;
- температура зразка – 10°C;
- буферний розчин (1000 мл, 2,45 г кислота ортофосфатна, рН 3.0 ТЕА);
- рухома фаза – дегазована суміш ацетонітрилу та буферного розчину у співвідношенні 13:87.

Використовували розчини двох субстанцій 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти з концентрацією 0,5 мг/мл в рухомій фазі. У якості стандарту використовували фармакопейний стандартний зразок Державної Фармакопеї України 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти з концентрацією 0,002 мг/мл в рухомій фазі. При проведенні комп'ютерного аналізу використовували програму OpenLab CDS для визначення сторонніх домішок методом ВЕРХ.

Використовували реактиви: кислоту ортофосфатну (88% м/м, чистоти AR), триетиламін (чистоти AR), вода (чистоти для ВЕРХ).

Результати та їх обговорення. До специфічних домішок субстанції 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти відносять домішки А, В, С, D, Е: 7-хлоро-1-циклопропіл-6-флуоро-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонова кислота (флуорохінолонова кислота, (А)), 1-циклопропіл-4-оксо-7-(піперазин-1-іл)-1,4-дигідрохінолін-3-карбонова кислота (дефторована сполука, (В)), 7-[(2-аміноетил)аміно]-1-циклопропіл-6-флуоро-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонова кислота (етилендіамінова сполука, (С)), 7-хлоро-1-циклопропіл-4-оксо-6-(піперазин-1-іл)-1,4-дигідрохінолін-3-карбонова (D), 1-циклопропіл-6-флуоро-7-(піперазин-1-іл)хінолін-4(1H)-он (декарбоксільована сполука, (Е)). До не специфічних домішок субстанції 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти відносять домішку (F): 1-циклопропіл-6-гідрокси-4-оксо-7-(піперазин-1-іл)-1,4-дигідрохінолін-3-карбонова кислота.

Знайдено, що в досліджуваних субстанціях 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти містяться не допустимі домішки.

Стандартний зразок субстанції 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти містить домішку С (рис.2).

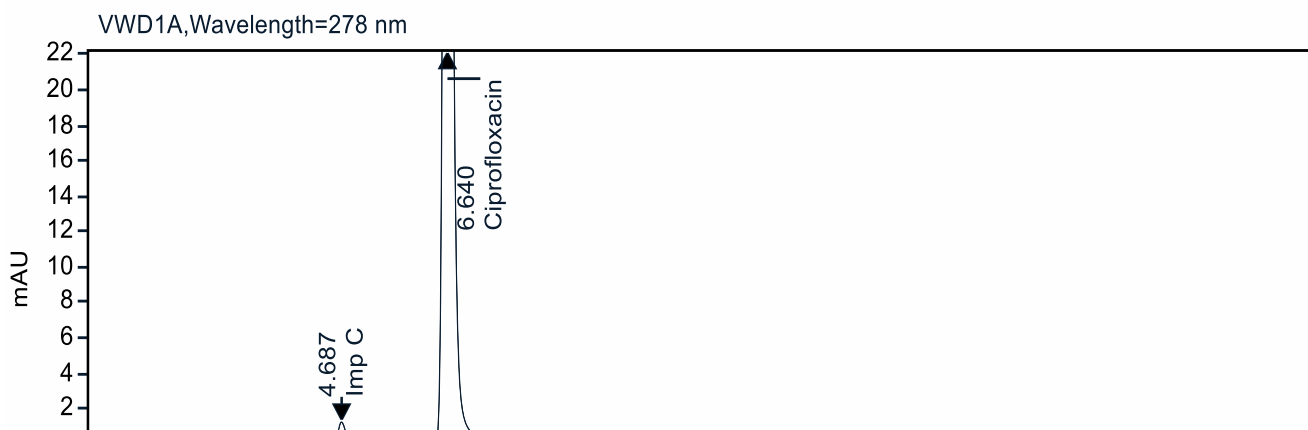


Рисунок 2. Хроматограма стандартного зразку 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти з домішкою С (час утримування 4.687 хв).

За результатами проведених досліджень встановлено, що в наданих на дослідження субстанціях 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти кількість домішки F, домішки С та сума не ідентифікованих домішок не перевищують встановлений рівень (рис.3) у порівнянні з стандартним зразком.

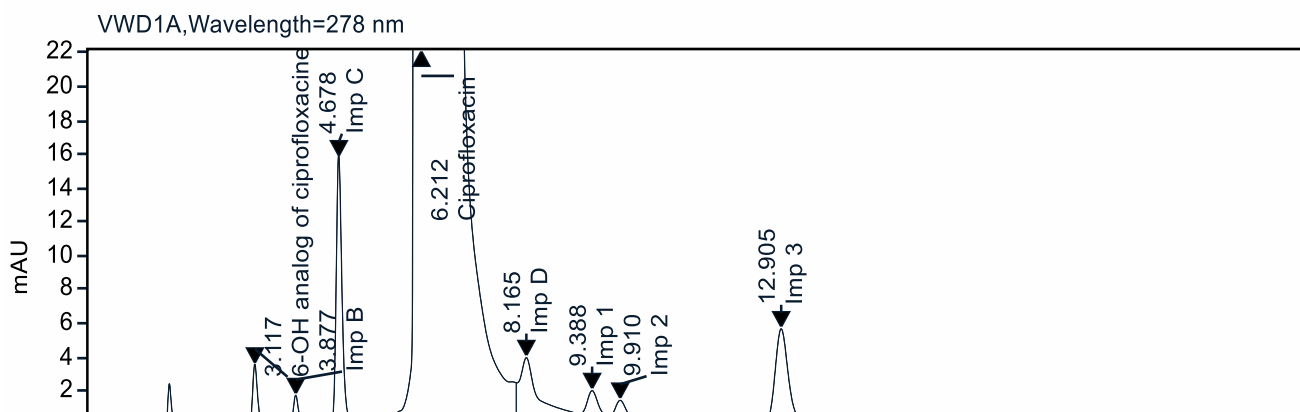


Рисунок 3. Хроматограма субстанції 1-циклопропіл-6-флуор-4-оксо-7-піперазил-1-іл-3-хінолонкарбонової кислоти з ідентифікованими та не ідентифікованими домішками (imp 1, 2, 3) (час утримування 9.388 хв (imp 1), 9.910 хв (imp 2), 12.905 хв (imp 3)).

Висновки. Стандартизований метод фармацевтичного аналізу флуорохінолонів ВЕРХ посідає важливе місце у аналізі якості фармацевтичних композицій. Метод має значні переваги над іншими інструментальними методами, а саме, швидкість виконання аналізу, точність отриманих даних, визначення присутності не тільки задекларованих в фармацевтичній документації на субстанцію специфічних і не специфічних домішок, але, й не задекларованих домішок, визначення яких іншими інструментальними методами залишається неможливим.

Перелік посилань:

1. Страчунський Л.С., Кречиков В.А. Моксифлоксацин – фторхінолон нового покоління з широким спектром активності. Клінічна мікробіологія і антимікробна хіміотерапія. 2001;3(3):243-259.
2. Stass H., Frey R., Kubitzka D., Moller J.-G., Zuhlsdorf M. Influence of orally administered moxifloxacin (MOX) on the steady pharmacokinetics (PK) of digoxin (D) in healthy mail volunteers. J. Antimicrob. Chemother. 1999;44 (Suppl. A):134.
3. Sullivan J., Lettieri J., Liu P., Hetter A. The influence of age and gender of the pharmacokinetics of moxifloxacin. Clin. Pharmacokinet. 2001;40 (Suppl.I): II-8.
4. Appelbaum P., Hunter P. The fluoroquinolone antibacterials: past, present and future perspectives. Int. J. Antimicrob. Agents. 2000; 16:5-15.
5. ДФУ. Додаток 1. 2-е видання. — Харків: PIPEГ, 2016: 360.
6. British Pharmacopoeia 2020. London.2020:I-589-591. www.webofpharma.com.

Kateryna Uminska, Liudas Ivanauskas, Alla Kozurak, Victoriya Georgiyants, Olha Mykhailenko CONTENT OF OENOTHEIN B IN WILLOW HERB DEPENDING ON GROWING CONDITIONS	144
Urbstaite R., Stackeviciene E., Viskelis J. QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF FLAVONOLS IN AMERICAN CRANBERRY (<i>VACCINIUM MACROCARPON</i> AITON) FRUIT SAMPLES	146
Vergun O., Rakhmetov D., Bondarchuk O., Rakhmetova S., Fishchenko V. EVALUATION OF ASH CONTENT IN RAW OF <i>VIGNA</i> SPP.	148
Vergun O., Korablova O., Rakhmetov D., Fishchenko V., Haznyuk M. BIOCHEMICAL STUDY OF TWO <i>ARTEMISIA</i> SPP. AT THE BUDDING STAGE	150
Vilkickyte G., Kamarauskaite J., Trumbeckaite S., Raudone L. PROANTHOCYANIDINS FROM <i>VACCINIUM VITIS-IDAEA</i> L.: PROMISING MITOCHONDRIA-TARGETED ANTIOXIDANTS	152
Voitsekhivskiy V., Maister A., Berezhnyak E., Tkachuk S., Smetanska I.N., Konakh V., Gorbatyuk S., Muliarchuk O. DEVELOPING PLANT FOOD SAFETY	154
Welchinska O., Meleshko R., Mozhgan Hemmati DERIVATIVES OF 5-NITROIMIDAZOLES AND FEATURES OF THEIR PHARMACEUTICAL ANALYSIS	157
Zhurba M., Antoniewska-Krzeska A., Ivanišová E., Bieniek A. A. MEDICINAL PROPERTIES OF <i>AKEBIA QUINATA</i> (HOULT.) DECNE. A. <i>TRIFOLIATA</i> DECNE.	160
Kristina Zymonė, Valdimaras Janulis PHENOLIC COMPOSITION OF <i>SORBUS</i> (L.) GENUS INFLORESCENCES	162
Kristina Zymonė, Mindaugas Liaudanskas, Lina Raudonė COMPARATIVE ANALYSIS OF ROSMARINIC ACID CONTENT IN SELECTED COMMERCIAL SAMPLES OF <i>MELISSA OFFICINALIS</i> L. AVAILABLE ON THE LITHUANIAN MARKET	166
Абоїмова О.М., Левон В.Ф., Горбенко Н. Є. ОЦІНКА ЗИМОСТІЙКОСТІ ВИДІВ РОДУ <i>JUGLANS</i> L. У КОЛЕКЦІЙНИХ НАСАДЖЕННЯХ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМЕНІ М. М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ	168
Авад А.А.Дж.А., Король В.В. КОРИСНИЙ ВПЛИВ ФЕРМЕНТУ БРОМЕЛАЙНУ АНАНАСУ ЗВИЧАЙНОГО НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	170
Авраменко Н.В. ТЕРАТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ГІБІСК В УМОВАХ М. ЗАПОРІЖЖЯ	172
Андрущенко О. Л.	176

ІНТРОДУКЦІЯ РОСЛИН РОДУ <i>COREOPSIS</i> L. В НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ІМЕНІ М. М. ГРИШКА	
Андрюшаєв О.В., Рубан О.А., Маслій Ю.С. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТАБЛЕТОК НА ОСНОВІ ЛИСТЯ АЙРУ ЗВИЧАЙНОГО	179
Афанасьєва І.О., Темірова О.А. ВІТАМІН D3 ФІРМИ NSP (БАД) ПРИ СКОЛІОЗІ У ДІТЕЙ ЗА УМОВ ІНФІКУВАННЯ COVID-19	181
Барчук О.З., Грошовий Т.А., Заліська О.М. РОЗРОБКА МЕТОДИК КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ СУХОГО ЕКСТРАКТУ ТРАВИ КОЗЛЯТНИКА (<i>GALEGA OFFICINALIS</i> L.)	183
Бисько М. А., Сиротчук О.А., Глушаченко О.О. ВИЗНАЧЕННЯ 1,4-ДІОКСАНУ В КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ	185
Бобкова І.А. МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН РОДИНИ VIOLACEAE VATSCH.	188
Богату С.І., Приступа Б.В. ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОГО ДОДАТКУ <i>КАНООТ!</i> В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	190
Бойко В.В. ФІТОЦЕНОТИЧНА ПРИУРОЧЕНІСТЬ <i>ELYTRIGIA REPENS</i> (L.) NEVSKI У МІСТІ ЧЕРНІГОВІ	195
Бойко І.В. ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>EPIMEDIUM</i> L.	200
Бондаренко І.С., Кисличенко В.С. ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОКСИКОРИЧНИХ КИСЛОТ У ТРАВІ ТИМОФІЇВКИ ЛУЧНОЇ	202
Ніженковська І.В., Бурмака О.В., Манченко О.В., Борейко Т.А. ВПЛИВ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН НА ВИЯВЛЕННЯ БАРВНИКА ТАРТРАЗИНУ У ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ	204
Брубейкер І.О., Горчакова Н.О. КАРДІОПРОТЕКТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ СИРОПУ КОРЕНЯ СОЛОДКИ	205
Бугайов М.Ю., Глушаченко О.О., Сиротчук О.А. ЕКОБЕЗПЕЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ СКВАЛЕНУ В БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ ДОБАВКАХ МЕТОДОМ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ	210
Будзан Л. Б., Грицик А. Р. ВИЯВЛЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У ВИДАХ ЩАВНАТУ	212
Бузунко П. А.	214

ЛІКАРСЬКІ ІНВАЗИВНІ РОСЛИНИ	
Бур`янова В.В., Зубрицька Т.Р. КОСМЕТОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ НА ОСНОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН РОСЛИН РОДУ <i>CRATAEGUS L.</i>	216
Бурд Н.Б., Михайленко О.О., Белікова А.Г., Георгіяни В.А. ВИЗНАЧЕННЯ АМІНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ТРАВИ ЛАВАНДИ, ВИРОЩЕНОЇ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	218
Бутко А.Ю., Деюн С.М., Бутко Л.А., Паламарчук О.П. АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН В ГІНЕКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ	219
Вакуленко Т.Б., Гриценко В.В., Каюткіна Т.М. МОРФОЛОГІЯ ПЛОДІВ ТА НАСІННЯ <i>ALCEA RUGOSA</i> (MALVACEAE) У НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ІМЕНІ М. М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ	223
Василічишина В. Р., Афанасенко О.В НОВІТНІ ПІДХОДИ ДО СТАНДРТИЗАЦІЇ ТЕРМОАКТИВНИХ АНТИЦЕЛЮЛІТНИХ КРЕМІВ, ЩО МІСТЯТЬ ЕКСТРАКТ <i>CAPSICUM FRUTESCENS</i>	227
Ващенко К.Ф., Заліщук І.М., Якимів О.В. ВОВЧЕ ТІЛО БОЛОТНЕ – ПЕРСПЕКТИВНА РОСЛИНА ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ	229
Веденичова Н.П., Аль-Маалі Г.А., Бісько Н.А., Косаківська І.В., Лагойда І.В., Гарманчук Л.В., Остапченко Л.І. АНТИПРОЛІФЕРАТИВНИЙ ВПЛИВ ЦИТОКІНІН-ВМІСНИХ ЕКСТРАКТІВ З МІЦЕЛІО ЛІКАРСЬКИХ ГРИБІВ НА ПУХЛИННІ КЛІТИНИ ЛІНІЇ <i>COLO 205 IN VITRO</i>	232
Вельчинська О.В., Мелешко Р.А., Король А.В. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТИЗОВАНИХ МЕТОДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО АНАЛІЗУ ФЛУОРОХІНОЛОНІВ	237
Вітенко В.А., Чеканов М.М. ПОШИРЕННЯ <i>AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA L.</i> У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	241
Войтенко Т. І., Мазулін О.В., Мазулін Г.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ З ТРАВИ <i>SADUUS NUTANS L.</i>	242
Герчак В.В., Гриновець І.С., Шостак Т.А., Гриновець В.С. ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ АКТИВНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ НОВОГО КОСМЕТИЧНОГО ЗАСОБУ У ФОРМІ ЗУБНОГО ПОРОШКУ	246
Гіщак А. О., Карпюк У. В., Ковальська Н. П., Скрипченко Н. В. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ОСНОВНИХ ГРУП БАР У ЛИСТІ ЛИМОННИКА КИТАЙСЬКОГО	248
Гнатойко К.В., Грицик А.Р.	250