



Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Національна академія медичних наук України  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова  
Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України  
Одеський національний медичний університет  
ТДВ «ІНТЕРХІМ»

# Сучасна фармація: реалії сьогодення та перспективи розвитку

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ  
Всеукраїнської науково-практичної  
конференції з міжнародною участю

9-12 квітня 2024, Одеса

Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова  
Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України  
Одеський національний медичний університет  
ТДВ «ІНТЕРХІМ»

**Сучасна фармація:  
реалії сьогодення та перспективи розвитку**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Всеукраїнської науково-практичної конференції  
з міжнародною участю

9–12 квітня 2024, Одеса

ОДЕСА  
ОНУ  
2024

**УДК 612.1(082)  
С 916**

*Конференція проходила згідно  
Наказу ректора ОНУ №609-18  
від 04.04.2024 р.*

**С 916** **Сучасна фармація: реалії сьогодення та перспективи розвитку** [Електронний ресурс] : тези допов. всеукр. наук.-практич. конф. з міжнарод. участю, 9–12 квітня 2024, Одеса / під ред. к. х. н., доц. Менчука В. В., к. х. н., доц. Расколи Л. А., к. фарм. н., доц. Калько К. О., к. фарм. н., доц. Ковпак А. В., к. біол. н. Цісак А. О. – Одеса: Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2024. – 568 с. – 7,2 МБ.

ISBN 978-617-689-503-9

*У збірнику тез доповідей всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасна фармація: реалії сьогодення та перспективи розвитку» обговорено актуальні проблеми цілеспрямованого пошуку та фармацевтичної розробки потенційних активних фармацевтичних інгредієнтів синтетичного та природного походження, їх доклінічного та клінічного вивчення і технології виробництва, в тому числі питань хіміко-токсикологічного та фармацевтичного аналізу, стандартизації та контролю якості лікарських препаратів, а також управлінсько-організаційних, маркетингових та соціально-економічних досліджень в фармацевтичній галузі та підготовці сучасних кадрів за участі науковців, фахівців-практиків, викладачів навчальних закладів та дослідників, докторантів, аспірантів, підприємців з України та зарубіжжя.*

*Матеріали представлено в авторській редакції.*

**УДК 612.1(082)**

ISBN 978-617-689-503-9

© Колектив авторів, 2024  
© Одеський національний університет  
імені І. І. Мечникова, 2024

2. Rivas, M. N., & Chatila, T. A. (2016). Regulatory T cells in allergic diseases. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 138(3), 639–652.
3. Potaczek, D. P., Harb, H., Michel, S., Alhamwe, B. A., Renz, H., & Tost, J. (2017). Epigenetics and allergy: from basic mechanisms to clinical applications. *Epigenomics*, 9(4), 539–571.
4. Dyade, G. K. (2019). Validated Derivative Spectrophotometric method for simultaneous estimation of Levocetirizine Dihydrochloride and Phenylephrine Hydrochloride from tablet formulations. *Asian Journal of Pharmaceutical Analysis*, 9(1), 1–4.
5. Morita, M. R., Berton, D., Boldin, R., Barros, F. A. P., Meurer, E. C., Amarante, A. R., ... & Pedrazolli Jr, J. (2008). Determination of levocetirizine in human plasma by liquid chromatography–electrospray tandem mass spectrometry: Application to a bioequivalence study. *Journal of chromatography B*, 862(1–2), 132–139.
6. Sakur, A. A., Nashed, D., & Noureldin, I. (2022). Green potentiometric determination of some of the third-generation antihistamines: Fexofenadine, Desloratadine, and Levocetirizine by using new carbon paste electrodes. *Talanta Open*, 5, 100116.

## **РОЗРОБКА ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ 2-АМІНО-4,6-ДИГІДРОКСИПІРИМІДИНІЮ ГЕКСАФТОРОСИЛІКАТУ**

**Єгоян Г. А., Шишкін І. О.**

*Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна*

**Вступ.** Останнім часом в якості потенційних засобів антикарієсної дії активно вивчаються гексафторосилікати з органічними амонієвими катіонами, що володіють певними перевагами над традиційними фторидними препаратами. З метою пошуку нових перспективних карієспрофілактичних агентів нами був синтезований та вивчений 2-аміно-4,6-дигідроксипіримідинію гексафторосилікат (АДГПГФС). Експерименти на тваринах показали, що сполука АДГПГФС володіє високою карієспрофілактичною ефективністю, що перевершує аналогічний показник для фториду натрію в 5 разів. Очевидним недоліком АДГПГФС як потенційного кандидата в антикарієсні агенти є наявність гепатотоксичної дії, зв'язаної, мабуть, із впливом піримідинового катіону. Попередньо структура відповідної солі була встановлена за допомогою фізико-хімічних методів [1]. Актуальним є розробка та постановка хімічних експрес-методів аналізу АДГПГФС як потенційного антикарієсного агента.

**Основна частина.** Експеримент був поділений на чотири загальні частини: аналіз аніону, ідентифікація фенольних гідроксилів, підтвердження наявності третинного атому нітрогену та ароматичної аміногрупи в положенні 2. З урахуванням слабкої розчинності гексафторосилікату в спиртах, було вирішено використовувати 0.1%-й водний розчин [2]. Гексафторосилікатний аніон був проаналізований за утворенням білої опалесценції фторидів кальцію і плумбуму. При використанні бензидину спостерігається поява коричневого забарвлення розчину. Підтвердження фенольних гідроксилів ґрунтується на спроможності утворювати забарвлені комплекси з металами. Однак, в експерименті аналітичний ефект спостерігався зі срібла нітратом – поява світло-бузкового забарвлення. В реакції азосполучення з фенілдіазонію хлоридом спостерігалось поява помаранчевого забарвлення. Методика аналізу первинної ароматичної аміногрупи була поділена на дві підгрупи: перша – діазотування з наступним азосполученням та друга – утворення азометинових барвників. Так, після утворення відповідної солі діазонію, в реакції азосполучення використовували: резорцин – сіро-жовте забарвлення; анілін – водний шар забарвлений в сіро-голубий колір; з розчином кислоти хромотропової аналітичного ефекту не виявлено. Азометинові барвники утворювались з саліциловим альдегідом при підкисленні – спостерігалась поява сіро-жовтого забарвлення розчину та утворювався жовтуватий осад, а з *n*-диметиламінобензальдегідом – спостерігалась поява рожевого забарвлення розчину. Так само, при аналізі третинного атому нітрогену експеримент поділи на дві підгрупи. Перша підгрупа складалась з використання загальноалкалоїдних осадових реактивів. Отримано такі результати: з реактивом Люголя утворюється коричневий осад; з реактивом кислоти пікрінової утворюється жовтий голчастий осад; з реактивом кислоти фосфоро-молібденової – зелений розчин та осад сіро-голубого кольору; з реактивом кислоти фосфоро-вольфрамової – сіро-фіолетовий розчин та осад сірого кольору; з реактивом Майєра – брудно-коричневий розчин та осад зелено-коричневого кольору. Друга підгрупа ґрунтується на утворенні іонних асоціатів з тропеолінами 0, 00 та 000-2. Як було показано нами раніше [3], ця реакція виявилась специфічною для ідентифікації гексафторосилікатів з піридинієвими катіонами. АДГПГФС з тропеоліном 0 при додаванні хлороформу та струшуванні протягом 5 спостерігається забарвлення водного шару в яскраво-червоний колір, а хлороформний в брудно-жовтий з коричневими плямами та на розділі фаз темно-червоне кільце. З тропеоліном 00, за аналогічних умов спостерігали: водний шар – оранжевий, хлороформний – брудно-жовтий з коричневими плямами, а на розділі фаз утворюється червоно-оранжеве кільце. І при використанні тропеоліну 000-2: водний шар забарвлюється в криваво-червоний, а хлорофор-

мний – брудно-жовтий з червоно-коричневими плямами без кільця на розділі фаз.

**Висновки.** Синтезований раніше 2-аміно-4,6-дигідроксипіримідинію гексафторосилікат володіє значною карієспрофілактичною дією. Розроблено та поставлено методику аналізу за допомогою хімічних методів. Найбільш специфічними, як для гексафторосилікатів з піридинієвими катіонами, для відповідної солі є утворення асоціатів з тропеоліном-0, 00, та 000-2.

### Література

1. Gelmboldt V.O., Anisimov V.Yu., Shyshkin I.O., Fonari M.S., Kravtsov V.Ch. Synthesis, structure, and anticaries activity of 2-amino-4,6-dihydroxyurimidinium hexafluorosilicate // Pharm. Chem. J. 2018. V. 52, № 7. P. 606–610.
2. Гельмбольдт В.О., Шишкін І.О. Розчинність 2-, 3-, 4-карбоксиметилпіридинію, 2-аміно-4,6-дигідроксипіримідинію та октенідину гексафторосилікатів // Фарм. часопис. 2019. № 1. С. 5–10.
3. Шишкін, О.В. Нікітін, В.О. Гельмбольдт Ідентифікація амонієвих гексафторосилікатів з використанням хімічних методів аналізу // Одеський мед. журн. 2023. № 4 (185). С. 94–98.

## РОЗРОБКА ЯКІСНИХ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ 4-КАРБОКСИМЕТИЛПІРИДИНІЮ ГЕКСАФТОРОСИЛКАТУ

**Забродіна С. П., Шишкін І. О.**

*Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна*

**Вступ.** В останні роки захворюваність на карієс зубів зростає, тому пошук нових ефективних та безпечніших засобів для лікування і профілактику карієсу є актуальним для сучасної фармації та стоматології. Як було показано раніше, 4-карбоксиметилпіридинію гексафторосилікат (4-КМПГФС) в експериментах на щурах продемонстрував велику карієспрофілактичну ефективність, яка перевищує цей показник для натрію фториду в 5 разів [1]. Позитивним фактором також є відносно мала токсичність цієї солі при пероральному шляху введення (III клас токсичності) [2]. Тому актуальним є розробка та постановка хімічних експрес-методів аналізу 4-КМПГФС як потенційного антикарієсного агента.

**Основна частина.** Для експерименту були приготовлені 0,1%-ві водний та метанольний розчини 4-КМПГФС. Методика аналізу 4-КМПГФС була поділена на три частини: аналіз гексафторосилікатного аніону, піридинового циклу та



99.	<b>РОЗРОБКА УФ-СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ БІСОПРОЛОЛУ ФУМАРАТУ В ТАБЛЕТКАХ</b> <i>Росіл У. Ю., Зарівна Н. О.</i>	229
100.	<b>REVIEW OF MODERN PHYTOPREPARATIONS FOR DIABETES MELLITUS</b> <i>Kovrak Alona, Maryam Taoufik</i>	231
101.	<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АФІ ФАБОМОТИЗОЛ</b> <i>Валентірова Є. Ю., Кірієнко А. В., Ведута В. В., Федько Н. Ф., Александрова О. І.</i>	234
102.	<b>ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИКИ ОДНОЧАСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ РАМПРИЛУ ТА ГІДРОХЛОРТІАЗИДУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПРОФІЛІВ РОЗЧИНЕННЯ</b> <i>Туплинська К. В., Логойда Л. С.</i>	236
103.	<b>ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ РОЗРОБКИ ТАБЛЕТОК «ФАВІПРАВІР»</b> <i>Єгорова А. В., Скрипинець Ю. В., Чеботарська І. І., Александрова Д. І.</i>	238
104.	<b>РОЗРОБКА МЕТОДИКИ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЛЕВОЦЕТИРИЗИНУ В ТАБЛЕТКАХ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАНОЛЬНОГО РОЗЧИНУ БРОМФЕНОЛОВОГО СИНЬОГО</b> <i>Руцак А. М., Михалків М. М.</i>	241
105.	<b>РОЗРОБКА МЕТОДИКИ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЛЕВОЦЕТИРИЗИНУ В ТАБЛЕТКАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕТАНОЛЬНОГО РОЗЧИНУ БРОМФЕНОЛОВОГО СИНЬОГО</b> <i>Мовчан Т. В., Михалків М. М., Яцюк Я. В.</i>	243
106.	<b>РОЗРОБКА ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ 2-АМІНО-4,6-ДИГІДРОКСИПРИМІДІНІО ГЕКСАФТОРОСИЛКАТУ</b> <i>Єгоян Г. А., Шишкін І. О.</i>	245
107.	<b>РОЗРОБКА ЯКІСНИХ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ 4-КАРБОКСИМЕТИЛПРІДИНІО ГЕКСАФТОРОСИЛКАТУ</b> <i>Забродіна С. П., Шишкін І. О.</i>	247
108.	<b>ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЗАСОБІВ З КОФЕЇНОВМІСНИМИ НАПОЯМИ</b> <i>Добрянська І. М., Бевз О. В., Криванич О. В.</i>	250
109.	<b>РОЗРОБКА СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ЛЕВОЦЕТИРИЗИНУ ДИГІДРОХЛОРИДУ В ТАБЛЕТКАХ</b> <i>Сіньковська В. О., Михалків М. М., Горин М. М.</i>	252
110.	<b>ОСОБЛИВОСТІ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МОРИНУ НА ЕЛЕКТРОХІМІЧНО-АКТИВОВАНОМУ</b>	253