



**Materials  
of scientific and practical conference  
with international participation**

# **“Current trends in pharmaceutical chemistry and standardization of medicines”**

**May 25-26, 2021**

**Ternopil 2021**

**Редакційна колегія:** проф. Кліщ І.М., проф. Логойда Л.С., доц. Михалків М.М.,  
доц. Зарівна Н.О., ст. викл. Криськів Л.С.

**«Current trends in pharmaceutical chemistry and standardization of medicines»:** матеріали  
наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Тернопіль, 25-26 травня 2021 р.). – Тернопіль : ТНМУ, 2021. – 73 с.

*Усі матеріали збірника подаються в авторській редакції. Відповідальність за представлені  
результати досліджень несуть автори тез.*

**Conclusions.** A procedure have been developed and the possibility of quantitative determination of Platyphylline hydrotartrate in the pharmaceutical preparations by iodometric method using the hydrogen peroxomonosulphate as analytical reagent has been demonstrated.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ESI-MS ФРАГМЕНТАЦІЇ СОЛЕЙ 1,2,4-ТРИАЗОЛІЛТІОАЦЕТАТНИХ КИСЛОТ, АКТИВНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ

Усенко Д.Л., Варинський Б.О.

*Запорізький державний медичний університет, Україна*

**Метою роботи** було дослідження ESI-MS фрагментації солей 1,2,4-тріазолілтїоацетатних кислот при різній напрузі фрагментації. Деякі з цих кислот вже впроваджені в практику, а деякі – потенційними активними фармацевтичними інгредієнтами.

**Матеріали і методи.** Для дослідження було використано одноквадрупольний мас-спектрометричний детектор Agilent 6120. Система Agilent 1260 Infinity HPLC.

**Результати і обговорення.** Досі існує декілька основних закономірностей поведінки досліджуваних похідних 1,2,4-тріазолу в іонному джерелі при різній напрузі в області дисоціації ініційованої зіткненнями (CID): більшість із вивчених речовин утворюють димерні катіони, деякі з них створюють аддукти з іонами натрію і калія, а руйнування тріазольного циклу може призвести до утворення тричленних гетероциклів. Вивчення фрагментації зазначених речовин може бути використано для ідентифікації згаданих речовин, а також для підтвердження структури нових сполук за мас-спектрами на основі описаних схем.

## РОЗРОБКА ТА ВАЛІДАЦІЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МЕТФОРМІНУ ГІДРОХЛОРИДУ В ТАБЛЕТКАХ «СІОФОР»

Іванюша О.Г., Бугайова В.В., Васюк С.О.

*Запорізький державний медичний університет, Україна*

**Введення.** Цукровий діабет (ЦД) відноситься до глобальних медико-соціальних проблем. Це обумовлено не лише прогресуючим зростанням кількості хворих, а й надзвичайно високим ризиком розвитку його ускладнень – діабетичних ангіопатій, які призводять до втрати працездатності, інвалідизації та смертності цієї категорії хворих. Згідно даних ВООЗ, у 90 % людей, які страждають діабетом, діагностовано 2-й тип цього захворювання. Тому застосування цукрознижувальних препаратів відіграє важливу роль у підтримці належного життєвого рівня, нормалізації концентрації глюкози в крові та запобіганні ускладнень. Метформіну гідрохлорид є препаратом першої лінії для лікування ЦД II типу, тому розробка нових економічних та високочутливих методів для визначення його вмісту у складі лікарських форм є актуальною.

**Мета роботи** – розробка та валідація спектрофотометричної методики кількісного визначення метформіну в таблетках на основі його взаємодії з сульфоталейновими барвниками.

**Матеріали і методи.** Об'єктом дослідження було обрано таблетки, вкриті плівковою оболонкою фірми Berlin-Chemie – «Сіофор», з концентрацією діючої речовини 500 мг. Також було використано субстанцію метформіну гідрохлориду фармакопейної чистоти, сульфоталейнові барвники та розчинники класу ЧДА. Вимірювання оптичної густини проводили на спектрофотометрі Specord 200 (Analytik jena, Німеччина).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що метформін, за рахунок наявності первинної аміногрупи, реагує з бромтимоловим синім (БТС) у водно-ацетоновому середовищі (1:50) за кімнатної температури з утворенням стійкого продукту жовтого кольору, що має максимальне значення оптичної густини в діапазоні 404 – 406 нм. Закон Бера дотримується в межах концентрацій аналізованої сполуки від 5,2 до 7,8 мкг/мл. Зазначена реакція є високочутливою, бо молярний коефіцієнт поглинання – високий ( $1,95 \cdot 10^4$ ), а межа виявлення – низька (0,33 мкг/мл)