

### Перелік посилань:

1. Al-Snafi Ali Esmail. Pharmacological importance of Clitoria ternatea – A review. *Journal of Pharmacy*. 2016. Vol. 6, Iss. 3. P. 68-83.
2. Celosia cristata: Potent Pharmacotherapeutic Herb – A Review / S. N. Surse, B. Shrivastava, P. Sharma, P. S. Gide et al. *International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research*.

## РОЗРОБКА І ВАЛІДАЦІЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МЕТФОРМІН ГІДРОХЛОРИДУ В ЛІКАРСЬКОМУ ПРЕПАРАТІ «МЕТФОРМІН ГЛЮКОФАЖ»

Дем'янова Л.Г., Васюк С.О.

Запорізький державний медичний університет

м. Запоріжжя, Україна

demyanova0610@gmail.com, svitlanavasyuk@gmail.com

Ключові слова: спектрофотометрія, метформін, бромкрезоловий зелений, кількісне визначення.

**Вступ.** На сьогодні кількість хворих на цукровий діабет 2 типу невпинно росте і залишається однією з найбільших проблем світу. І, згідно з прогнозами, до 2030 року посяде сьоме місце причин смерті у світі (статистика ВООЗ) [1]. Тому фармацевтичний ринок гіпоглікемічних препаратів невпинно розширюється і постає необхідність у розробці нових і вдосконаленні існуючих методів аналізу цих препаратів.

У фармацевтичній промисловості для забезпечення контролю якості та розробки сучасних і об'єктивних методів хімічного аналізу лікарських речовин важливу роль відіграє пошук сучасних інструментальних методів аналізу. Одним із таких методів є спектрофотометрія у видимій області спектра, що дозволяє швидко і дуже точно встановити кількісний вміст, ідентифікувати і визначити чистоту речовини. Згідно з вимогами ДФУ кожна методика повинна бути валідована [2]. Тому метою роботи є розробка та валідація нової методики кількісного визначення метформін гідрохлориду в лікарських препаратах методом спектрофотометрії.

**Матеріали та методи.** Для дослідження було обрано лікарський препарат компанії Глюкофаж (таблетки, вкриті плівкою оболонкою по 1000 мг, 850 мг, 500 мг). Крім цього, в роботі були використані субстанція метформін гідрохлориду фармакопейної чистоти, хімічно чисті сульфоталеїнові барвники та розчинники (ацетон «чда» та вода дистильована). Вимірювання оптичної густини проводились на спектрофотометрі Specord 200 (Analytik jena, Німеччина). Зважування хімічних допоміжних речовин проводились на електронних аналітичних вагах АВТ-120-5DM. Усі розчини були приготовані за допомогою мірного посуду класу А.

**Результати та їх обговорення.** В ході експерименту було встановлено, що метформін гідрохлорид реагує з бромкрезоловим зеленим у водно-ацетоновому середовищі (1:50) при кімнатній температурі з утворенням жовтого продукту.

Максимуми поглинання були отримані від 411 нм до 413 нм. Також перевірили стабільність аналізованого розчину і розчину порівняння шляхом вимірювання їх оптичної густини впродовж 30 хв. Підпорядкування закону світло поглинання перебуває у межах концентрацій 0.5–1,2 мг/100 мл. Значення межі виявлення складає  $6,8 \cdot 10^{-7}$  г/мл, що свідчить про достатню чутливість реакції. Відповідно до вимог ДФУ для розробленої методики були визначені деякі валідаційні характеристики, а саме, лінійність, збіжність, правильність та робастність.

**Висновки.** В результаті проведеного дослідження розроблено та валідовано спектрофотометричну методику кількісного визначення метформін гідрохлориду. Розроблена методика є простою у виконанні, доступною та відповідає вимогам Державної Фармакопеї України, тому може бути рекомендована для аналізу метформіну в лабораторіях відділів технічного контролю якості лікарських засобів.

#### **Перелік посилань:**

1. Подколзіна М.В., Браженко О.М., Рибалко Н.В. Профілактика і підходи до лікування діабету 2 типу Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна [marysen2006@ukr.net](mailto:marysen2006@ukr.net)

2. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1128 с.

## **ФІТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ВОЛОШКИ РОЗЛОГОЇ**

*Денисенко О.М., Мозуль В.І., Головкін В.В.*

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна  
[valentina.mozul@gmail.com](mailto:valentina.mozul@gmail.com), [deolgaviola@gmail.com](mailto:deolgaviola@gmail.com), [vvgolovkin@gmail.com](mailto:vvgolovkin@gmail.com)

Ключові слова: волошка розлога, хромато-мас-спектрометрія, газорідинна хроматографія, біологічно активні сполуки.

**Вступ.** З розвитком сучасної медицини поступово зростає інтерес до препаратів рослинного походження. Це зумовлено біологічною безпечністю, значною широтою терапевтичного спектру, поступовістю нарощування клініко-фармакологічного ефекту, можливістю тривалого застосування без ризику розвитку звикання та мінімальним ризиком виникнення побічних ефектів більшості рослинних засобів [4,6].

Рослини роду *Centaurea* родини *Asteraceae* є одними із найбільш поширених у світі. За інформацією бази даних The Plant List рід включає у себе 734 види, які зростають переважно в Австралії, Ірані, Індії, Африці, Америці та помірній і субтропічній зонах Євразії [4,6].

Види роду волошка широко застосовуються як сечогінні, протизапальні, протимікробні та жовчогінні засоби. Настій трави знаходить використання в народній медицині при захворюваннях серця, шлунково-кишкового тракту, головних болях, при жовтяниці, ревматизмі, подагрі [2,3,5].