



**Міністерство охорони здоров'я України
Тернопільський національний медичний
університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ
України**

***Матеріали VI Всеукраїнської
науково-практичної конференції
з міжнародною участю
«ХІМІЯ ПРИРОДНИХ СПОЛУК»
27-28 жовтня 2022 року, м. Тернопіль***

***Materials of VI Ukrainian Scientific Conference
with the international participation
«CHEMISTRY OF NATURAL COMPOUNDS»
October 27-28, 2022 Ternopil***



Тернопіль 2022

Редакційна колегія: проф. Марчишин С.М., проф. Олещук О.М., доц. Слободянюк Л.В.

Хімія природних сполук: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Тернопіль, 27-28 жовтня 2022 р.). – Тернопіль: ТНМУ, 2022. – 205 с.

Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.



Секція 3.
СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ
ВИРОБНИЦТВА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ТА
ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК РОСЛИННОГО
ПОХОДЖЕННЯ



СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТАНДАРТИЗЦІЇ ПЛОДІВ *CAPSICUM FRUTESCENS* ЗА ВМІСТОМ КАПСАЇЦИНУ МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРІЇ

Афанасенко О. В., Фам Тхі Чау Зианг

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

Актуальність теми. Завдяки сучасним дослідженням науки людством створено багато різновидів знеболюючих засобів для зовнішнього застосування (мазі, пластирі). На сьогодні в світі існує багато пластрів і мазей на основі капсаїцину, що використовують зовнішньо для полегшення та зменшення болю, як місцевий антистимулятор ззовні та інших шкірних захворювань. В Україні асортимент лікарських засобів, що містять капсаїцин обмаль, що і стало підставою для розробки спектрофотометричного методу ідентифікації та кількісного визначення капсаїцину у плодах *Capsicum frutescens* з перспективою для подальших досліджень та виробництва нових лікарських засобів на основі даної речовини. Молекула капсаїцину на сьогодні є у фокусі багатьох досліджень в області неврології і алкології. Унікальні характеристики цієї речовини створили нові можливості для синтезу інноваційних анальгетиків. Капсаїцин (ваніліламід 8-метил-6-ноненової кислоти) - природний алкалоїд плодів стручкового перцю роду *Capsicum* - був відкритий в XIX столітті і майже відразу ж привернув до себе увагу вчених завдяки своїм терапевтичним властивостям. Науково було доведено, що він має антибактеріальні, антивірусні, антиоксидантні властивості, а також може використовуватися для лікування нейропатичної болі.

Метою роботи була розробка методики виділення та кількісного визначення капсаїцину із плодів *Capsicum* методом спектрофотометрії.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були свіжі та сушені плоди стручкового перцю, настоянка стручкового перцю та стандартна проба субстанції. Зразки свіжого та сушеного перцю екстрагували протягом трьох діб 96% етанолом та ацетонітрилом, екстракти фільтрували через фільтрувальний папір Ватман №1, повторювали процес мацерації до досягнення яскравого кольору. У всіх екстрактах розчинник випарювали за допомогою роторного випарника при 60 °С. УФ-спектри отриманих розчинів записували на спектрофотометрі Jenway 6305 в діапазоні 200-700 нм.

Результати і обговорення. Аналіз спектрів показав, що найбільш повна екстракція відбувалася при використанні етанолу як розчинника. Також визначено вимоги та валідацію методу визначення капсаїцину в плодах *Capsicum frutescens*.

Висновки. Метод є економічно вигідним і екологічно чистим завдяки використанню етанолу як розчинника. Визначено робочу концентрацію капсаїцину 1·10⁻⁴ г/мл, в якій дотримується закон Бєєра–Ламберта–Бугера. Проведено валідацію аналітичної методики за параметрами: специфічність – відсутність сигналу; лінійність – R₂= 0,999; діапазон застосування – 80-120%, прецизійність – RSD=0,92 і 0,97; правильність – ΔAs=1,98 і 2,39. Валідаційні характеристики свідчать, що методика відповідає вимогам ДФУ за всіма параметрами та може бути використана з аналітичною метою, як в лабораторії з контролю якості лікарських засобів, так і в навчальній практиці.

Література:

1. Luo X. J., Peng J., Li Y. J. Recent advances in the study on capsaicinoids and capsinoids. Eur J Pharmacol, 2011. 650(1): p. 1-7.
2. Jung S. H., Kim H. J., Oh G. S., Shen A., Lee S., Choe S. K., Park R., So H. S. Capsaicin ameliorates cisplatin-induced renal injury through induction of heme oxygenase-1. Mol Cells, 2014. 37(3): p. 234-40.
3. Mou J., Paillard F., Turnbull B., Trudeau J., Stoker M., Katz N. Efficacy of Qutenza (capsaicin) 8% patch for neuropathic pain: a meta-analysis of the Qutenza Clinical Trials Database. Pain 2013; 154: 9: 1632-1639.