

детектор застосовували УФ-спектрофотометр. Детектування виконувалось у діапазоні довжин хвиль 190-360 нм. Автоматичний відбір проб забезпечували запрограмованим автосамплером. Як елюент використовували 0,2 М розчин перхлорату літію з 0,01 М розчином кислоти фосфатної (рН 2,2) (А) та ацетонітрил (Б) (попередньо профільтрований крізь владипорівську мембрану МФА-МА-N-2 та дегазований), який подавали в градієнтному режимі від 2 % до 100 % ацетонітрилу (Б). Швидкість елюювання – 150 мкл/хв. Дослідження виконували при температурі колонки 40 °С і тиску – 1,9 МПа; об'єм проби – 1 мкл. Стандартний розчин S-оксиду трифтазину готували об'ємно-ваговим способом з використанням мікроаналітичної ваги та посуду 2-го класу на бідистиляті при 20° С. Ідентифікацію S-оксиду трифтазину здійснювали за часом утримування (t_R), який становить 13,70 – 14,17 хв в межах більше двох порядків зміни концентрацій аналіту. Нижня межа визначуваної концентрації S-оксида трифтазину C_n становить 0,002 мкг у 2 мкл проби ($n=5$; $P=0,95$). Відносне стандартне відхилення середнього при визначенні S-оксида трифтазину у розчині 2 мкг/мл не перевищує 2 % ($n=5$; $P=0,95$).

Висновки. Розроблена методика визначення трифтазину за продуктом метаболіму S-оксиду трифтазину в сечі може бути застосована для аналітичної діагностики гострих отруєнь даним лікарським засобом.

ВИВЧЕННЯ СУМАРНОЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ ЛИСТЯ ЗЕЛЕНОГО ЧАЮ

Маслов О. Ю.

Науковій керівник: Колісник С. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

alexmaslov392@gmail.com

Вступ. Чай - один з найпопулярніших напоїв у світі після води, він культивується в тропічних і субтропічних регіонах світу. Основними країнами-виробниками чаю є Китай, Індія, Шрі-Ланка, Кенія, Індонезія, В'єтнам, Туреччина і Японія. На сьогодні існує великий інтерес вчених до визначення антиоксидантної активності (АОА) рослинних екстрактів, настоїв, харчових добавок з листя зеленого чаю, яка була досліджена електрохімічним, титрометричним, хроматографічним і спектральним методом. Однак, на сьогодні, немає дослідження, які б були спрямовані на визначення загального рівня АОА листя зеленого чаю.

Мета дослідження. Визначення сумарної антиоксидантної активності листя зеленого чаю.

Матеріали та методи. Для визначення сумарної АОА листя зеленого чаю 10,0 г (точна наважка) подрібненої сировини поміщали в колбу зі шліфом, екстракцію проводили методом мацерації по черзі етанолом 96%, 60%, 40%, 20% та водою у співвідношенні 1:20 до сировини на водяній бані, з холодильником, екстрагували протягом 2 годин. Після охолодження розчин фільтрували і концентрували за допомогою вакуумного випарника при температурі 50-60° С до співвідношення екстракту до маси сировини 1:2. Була приготовлена медіаторна система $K_3[Fe(CN)_6]/K_4[Fe(CN)_6]$ з концентрацією 0.002/0.00002 моль/л з рН 7.2 (фосфатний буфер). Вимірювали початковий потенціал вихідного медіаторного розчину, після встановлення початкового потенціалу в електрохімічну комірку вносили аліквоту приготованого розчину екстрактів та вимірювали кінцевий потенціал, після цього знаходили різницю між початковим

ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ: ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

та кінцевим потенціалом (РН-метр - Hanna 2550, з редокс електродом EZDO PO50). Значення АОА (ммоль-екв./ $m_{\text{сух. зал.}}$) екстрактів екстрактів листя зеленого чаю визначали за формулою:

$$AOA = \frac{C_{ox} - \alpha \cdot C_{red}}{1 + \alpha} \cdot K_{dil} \cdot 10^3 \cdot \frac{m_1}{m_2},$$

де, $\alpha = C_{ox}/C_{red} \cdot 10^{(\Delta E - E_{\text{етанол}})nF / 2.3RT}$; C_{ox} – концентрація $K_3[Fe(CN)_6]$, моль/л; C_{red} – концентрація $K_4[Fe(CN)_6]$, моль/л; $E_{\text{етанол}} = 0.0546 \cdot C\% - 0.0091$; $C\%$ – концентрація етанолу; ΔE – зміна потенціалу; $F = 96485.33 \text{ C/mol}$ – константа Фарадея; $n = 1$ – кількість електронів; $R = 8.314 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$ – універсальна газова константа; $T = 298 \text{ K}$; K_{dil} – коефіцієнт розбавлення; m_1 – маса сухого залишку екстракту; m_2 – маса сухого залишку в 1.0 мл екстракті.

Отриманні результати. Визначено АОА екстрактів листя зеленого чаю, отриманого 96, 60, 40, 20 % спиртом та водою, яка становила 219.50 ± 3.29 , 129.00 ± 1.94 , 38.50 ± 0.77 , 15.10 ± 0.30 , 4.80 ± 0.11 ммоль-екв./ $m_{\text{сух. зал.}}$, відповідно. Завдяки методу вичерпної екстракції було екстраговано усі біологічно активні речовини, тому для визначення сумарної АОА листя зеленого чаю була розрахована сума АОА отриманих екстрактів, яка склала 407.26 ммоль-екв./ $m_{\text{сух. зал.}}$.

Висновки. Отримані результати в подальшому можуть бути використані для визначення оптимальної технології отримання екстракту, настоянок, для розробки ліків, харчових добавок і косметичних продуктів з листя зеленого чаю.

ВИЗНАЧЕННЯ МЕТОДИК КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ З ПЛЕЙОТРОПНОЮ ДІЄЮ

Нікішина Л. Є., Черняєва О. І., Кравченко С. В., Кустова С. П., Бойко М. О., Матвеева Т. В.
Державна установа «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України», Харків, Україна
avotsvet@gmail.com

Вступ. Важливим етапом створення нових лікарських засобів є розробка документу «Методики контролю якості», який встановлює якісні та кількісні показники лікарського засобу, регламентує їх допустимі межі, а також терміни придатності, умови зберігання й транспортування.

В державній установі «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України» запропоновано нову фармацевтичну композицію з плеiotропною дією на основі 3-(4,5-дигідротіазол-2-іл)амід цис-1,2,2-триметилциклопентан-1,3-дикарбонової кислоти у вигляді твердих желатинових капсул. Для посилення антиоксидантних властивостей нової фармацевтичної композиції запропоновано додавання янтарної кислоти – метаболіту циклу Кребса, яка здатна впливати на найважливіші метаболічні процеси в організмі, покращення біодоступності якої досягали введенням глютамінової кислоти в еквівалентній кількості.

Мета дослідження. Метою роботи було розробити методики кількісного визначення діючих компонентів фармацевтичної композиції з плеiotропною дією.

Матеріали та методи. Об'єкти дослідження: фармацевтична композиція у формі твердих желатинових капсул, що містить в якості основних діючих речовин 3-(4,5-дигідротіазол-2-іл)амід цис-1,2,2-триметилциклопентан-1,3-дикарбонової кислоти