ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ КАРОТИНОЇДІВ У ЛИСТІ ТА НАСІННІ *CORIANDRUM SATIVUM* ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЕКСТРАКЦІЇ

Сабуні Сіба, Александрова О. І.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, м. Одеса, Україна

Вступ. Каротиноїди – це природні пігменти, що мають важливе значення для здоров'я людини завдяки своїм антиоксидантним властивостям. Одним із перспективних джерел цих сполук є листя та насіння *Coriandrum sativum* (коріандру посівного), яке традиційно використовують у кулінарії та медицині. Ефективність вилучення каротиноїдів з рослинної сировини значною мірою залежить від умов екстракції, зокрема, типу розчинника, тривалості, температури та способу попередньої обробки сировини.

Сучасні дослідження підтверджують, що використання мікрохвильового сушіння в комбінації з ультразвуковою екстракцією є одним із найбільш ефективних способів збереження біоактивних компонентів, зокрема каротиноїдів, у листі коріандру. Такі методи дозволяють зберегти високу концентрацію антиоксидантів і поліфенолів, мінімізуючи при цьому втрати термолабільних речовин.

Мета. Дослідити вплив термічної обробки екстракту та концентрації етилового спирту на вихід каротиноїдів зі свіжого листя та насіння *Coriandrum sativum L*. в умовах екстракції.

Матеріали та методи. У дослідженні як сировину використовували попередньо подрібнені свіже листя та насіння *Coriandrum sativum* L. Екстракцію каротиноїдів проводили з використанням етилового спирту в концентраціях 40% та 70% при співвідношенні сировини до екстрагенту 1:10. Застосовували два варіанти мацерації: перший — за кімнатної температури, другий — після попереднього кип'ятіння екстракту протягом 30 хвилин з використанням зворотного холодильника. Вміст каротиноїдів оцінювали спектрофотометрично при довжині хвилі $\lambda = 440$ нм у кюветі з товщиною поглинаючого шару 10 мм. Перерахунок здійснювали на β-каротин, результати представляли у вигляді середнього значення та стандартного відхилення, в мг/г сухої сировини.

Результати та їх обговорення. Раніше нами було показано, що дані екстракти містять значну кількість поліфенольних сполук, тому доцільним було дослідити рівень каротиноїдів, які здатні вилучатись з відповідної сировини в даних умовах. За отриманими даними було показано, що найбільша кількість каротиноїдів міститься у листі коріандру, методом звичайної мацерації вдається вилучити при використанні 40% етанолу – 85,60 ± 1,94 мкг/г сухої сировини; при використанні 70% етанолу – 95,64 ± 3,22 мкг/г сухої сировини. Було очікувано, що збільшення концентрації етанолу призведе до збільшення кількості вилучених каротиноїдів завдяки збільшенню їх розчинності. В насінні коріандру міститься менша кількість каротиноїдів: при використанні 40% етанолу вдається вилучити 25,16 ± 2,21 мкг/г сухої сировини; при використанні 70% етанолу – 37,54 ± 1,82 мкг/г сухої сировини. Застосування попередньої термічної обробки відповідних екстрактів майже не впливає на рівень вилучених каротиноїдів у всіх

експериментальних екстрактах. Для листя коріандру рівень каротиноїдів при попередньому кип'ятінні екстрактів становить при використанні 40% етанолу – 89,20 ± 2.44 мкг/г: при використанні 70% етанолу – 98,46 ± 1,88 мкг/г сухої сировини. Для насіння коріандру рівень вилученої кількості каротиноїдів в зазначених умовах складає 25,40 ± 2,14 та 38,68 ± 2,41 мкг/г сухої сировини, відповідно при використанні 40% та 70% етанолу.

Висновки. Таким чином, проведення екстракції за даними умовами дозволяє отримати певну кількість каротиноїдів, які будуть також надавати свій вклад до прояву фармакологічної дії екстрактів з листя та насіння *Coriandrum sativum.* Отримані результати вказують на те, що для екстракції каротиноїдів з листя та насіння коріандру доцільніше застосовувати 70% етанол, але умови екстрагування будуть визначатися іншими біоактивними сполуками сировини, загальна кількість яких буде визначатись в подальших експериментах.

Ключові слова: каротиноїди, *Coriandrum sativum,* екстрагування, біоактивні сполуки сировини.