

ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ У ЛИСТІ МАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ

Маслов О.Ю., Колісник Ю.С., Комісаренко А.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Флавоноїди - це поліфенольні сполуки, в структурі яких міститься два ароматичних кільця, з'єднаних тривуглицевим містком. Завдяки високій реакційній здатності фенольних гидроксилів і карбонільної групи ці сполуки беруть участь у багатьох метаболічних процесах в організмі людини. Флавоноїди виявляють Р-вітамінну активність, протизапальну, антиоксидантну, антидіабетичну і антиканцерогенну дію [1,2]. Якісний склад та кількісний вміст флавоноїдів плодів малини звичайної досить добре вивчений, в той самий час інформація про вміст флавоноїдів в листі малини представлена в незначній мірі [3]. Метою даного дослідження стало визначення кількісного вмісту суми флавоноїдів в листі малини звичайної.

Матеріали та методи дослідження. Для кількісного визначення суми флавоноїдів 2,0 г (точна наважка) подрібненої сировини поміщали в колбу зі шліфом на 100 мл, заливали 40 мл 60% етилового спирту і витримували 1 годину на киплячій водяній бані [4]. Після охолодження розчин кількісно переносили в мірну колбу на 50,0 мл, доводили об'єм до мітки (розчин А). В мірну колбу ємністю 25,0 мл вносили 1,0 мл розчину А, потім додавали 1,0 мл 2% розчину $AlCl_3$ в 96% етанолі і розчин 5% кислоти оцтової льодяної у метанолі; доводили об'єм до мітки. Компенсаційний розчин: в мірну колбу ємністю 25,0 мл вносили 1,0 мл розчину А; розчином 5% кислоти оцтової льодяної у метанолі доводили до мітки. Паралельно вимірювали оптичну густину розчину комплексу ДСЗ рутину з алюмінію хлоридом. Через 30 хвилин вимірювали оптичну густину при 417 нм. Вміст суми флавоноїдів (X, мг/г) в перерахунку на рутин в абсолютно сухій сировині розраховували за формулою:

$$X = \frac{A \cdot m_{ст.} \cdot 1,0 \cdot 50,0 \cdot 25,0 \cdot 100 \cdot 1000}{A_{ст.} \cdot m_n \cdot 1,0 \cdot 25,0 \cdot 25,0 \cdot (100 - W)}$$

де А – оптична густина досліджуваного розчину; $A_{ст.}$ – оптична густина ДСЗ рутину; m_n - маса наважки сировини, г; W – відсоток вологості.

Результати та їх обговорення. Кількісний вміст суми флавоноїдів в листі малини становить $14,59 \pm 0,11$ мг/г. Отримані дані вказують на перспективність подальшого дослідження листя малини і розробку на його основі нових лікарських препаратів та харчових добавок.

Список літератури:

1. Padmanabhan, P.; Correa-Betanzo, J.; Paliyath, G. Berries and Related Fruits. In *Encyclopedia of Food and Health*, Eds. Academic Press: Oxford. 2016. P 364-371.
2. Величко В. В., Макарова Д. Л. Сравнительный фармакогностический анализ листьев и плодов малины обыкновенной. *Медицина и образование в Сибири*. 2015. №4. С. 16.
3. Дергачева, Ж. М.; Гурина, Н. С.; Мушкина, О. В. Фитохимический анализ листьев малины обыкновенной (*Rubi Idaeus Folia*). *Рецепт*. 2015. №6. С 64-74.
4. Державна Фармакопея України : в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Харків, 2015. Т. 1. 1128 с.