

Визначення вмісту флавоноїдів в цмині пісковому

Попова Н.В., Ткаченко М.Ф., Липовецький П.В.

Кафедра нутриціології та фармацевтичної броматології, кафедра фармакогнозії Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

lpvpharm@gmail.com

Цмин пісковий *Helichrysum arenarium* (L.) Moench., родини айстрові Asteraceae – лікарська рослина, що використовується для лікування захворювань гепатобіліарної системи різної етиології як холеретичний, холекінетичний, спазмолітичний, протизапальний і антибактеріальний засіб. Цмин культивується в Україні на дослідній станції лікарських рослин ІСГПС НААН в м. Лубни. Заготівлю квіток проводять на початку цвітіння. Врожайність квіток цмину піскового становить 13,3 ц/га [2]. Квітки складають до 25% від всієї маси трави рослини. Основними діючими речовинами квіток цмину є флавоноїди, серед яких найбільшу фармакологічну активність виявляє халкон ізосаліпурпозид [3, 4].

За методикою ГФ XI при аналізі лікарської рослинної сировини (ЛРС) «Цветки бессмертника песчаного» використовується спектрофотометричне визначення вмісту суми флавоноїдів у перерахунку на ізосаліпурпозид [1, 4].

Метою роботи було визначення флавоноїдів в перерахунку на ізосаліпурпозид у різних видах сировини цмину піскового методом ВЕРХ.

Об'єктами дослідження були квітки, трава і стебла з листками цмину піскового. Сировину заготовляли в Харківській області на початку цвітіння рослин.

Визначення ізосаліпурпозиду проводили методом ВЕРХ. Використовували рідинний хроматограф фірми "Waters" з ручним інжектором Rheodyne 7725i з подальшою комп'ютерною обробкою результатів дослідження, застосовуючи програму "Мультихром для Windows". Умови хроматографування: хроматографічна колонка розміром 250 x 4 мм, заповнена селікагелем октадецилсілільним (Kromasil 100 C18); рухома фаза ацетонітрил – вода – кислота оцтова (25 : 75 : 1); довжина хвилі детектування 302 нм; швидкість потоку рухомої фази 1,5 мл/хв. Паралельно для порівняння проводили визначення фармакопейного стандартного зразку (ФСЗ) ізосаліпурпозиду [5]. Для визначення вмісту ізосаліпурпозиду в ЛРС на суху речовину використовували формулу:

$$X = \frac{H \cdot m_0 \cdot V \cdot V_1 \cdot 100 \cdot 100}{H_0 \cdot m \cdot V_0 \cdot V_2 \cdot (100 - W)},$$

де: H – середнє значення висоти піку ізосаліпурпозиду досліджуваного розчину, обчислене з хроматограм розчину досліджуваного зразку, мм; H_0 – середнє значення висоти піку розчину ФСЗ ізосаліпурпозиду, обчислене з хроматограм розчину ФСЗ ізосаліпурпозиду, мм; V – об'єм витягу, мл; V_1 – об'єм введеної проби розчину досліджуваного зразку, мкл; V_0 – об'єм розчину ФСЗ ізосаліпурпозиду, мл; V_2 – об'єм введеної проби розчину ФСЗ ізосаліпурпозиду, мкл; m – маса сировини, г; m_0 – маса ФСЗ ізосаліпурпозиду, г; W – втрата в масі при висушуванні сировини, %.

Таблиця 1

Вміст ізосаліпурпозиду у сировині цмину пісового

ЛРС	Вміст, мг/мл	Вміст у перерахунку на суху речовину, %
Квітки	0,212	1,610
Трава	0,098	0,750
Стебла з листками	0,002	0,015

Вміст ізосаліпурпозиду в 1 мл витягу з квіток цмину склав 0,212 мг, в траві цмину – 0,098 мг, в стеблах та листках – 0,002 мг. У перерахунку на суху речовину, відповідно, у квітках – 1,61%; в траві – 0,75%; в стеблах з листками – 0,02%. Найменший вміст ізосаліпурпозиду спостерігався у вегетативних органах цмину пісового – стеблах і листках, найбільший – у квітках. Робота в даному напрямку продовжується та в перспективі потребує поглиблення досліджень в даному напрямку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Государственная Фармакопея СССР: Вып.2./ МЗ СССР. – XI издание. – М.: Медицина, 1990. – С. 400.
2. Дослідна станція лікарських рослин ІСПС НААН [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dslr-naan.com.ua/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=19&Itemid=199&limitstart=18
3. Куркина А. В. Исследование компонентного состава цветков *Helichrysum arenarium* (L.) Moench. / А.В. Куркина // Химия растительного сырья. – 2011. – №2. – С. 113-116.
4. Литвиненко В. И. Природные флавоноиды. / В. И. Литвиненко // Харьков: ГНЦЛС. — 1995. — С. 56.
5. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейство Asteraceae (Compositae). – СПб.: Наука – 1993. – С. 120-123.