

Сравнение методик количественного определения суммарного содержания флавоноидов в соцветиях *Tanacetum vulgare* L.

А.В. Головин, Л.Н. Скрыпник

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия

E-mail: anton.golovin00@mail.ru

Количественное определение суммы флавоноидов в соцветиях пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare* L.) является актуальной задачей для стандартизации лекарственного растительного сырья. Наиболее часто для анализа используют фотометрический метод, основанный на реакции комплексообразования с хлоридом алюминия $AlCl_3$. Модификацией этого метода является добавление нитрита натрия и перевод продукта нитрозилирования в щелочную среду. Главными проблемами этих методов является то, что разные флавоноиды имеют различную химическую структуру. Это приводит к тому, что точный количественный анализ суммы флавоноидов зависит от используемого стандарта.

Целью работы стало сравнение методик количественного определения суммы флавоноидов в соцветиях пижмы обыкновенной, в основе которых лежит: 1) собственное поглощение флавоноидов в ультрафиолетовой области спектра (описанное в Государственной фармакопее Российской Федерации (ГФ РФ)); 2) поглощение комплекса флавоноидов с $AlCl_3$; 3) поглощение комплекса продуктов нитрозилирования флавоноидов в щелочной среде.

В качестве объектов исследования выступили три образца водно-спиртовых экстрактов соцветий растений *T. vulgare* L., собранных на территории Калининградской области в период с августа по сентябрь 2021 г.

В ходе анализа установлено, что суммарное содержание флавоноидов в образце № 1 составило 8,6, 2,0 и 10,9 %, в образце № 2 – 7,4, 2,8 и 9,9 %; в образце № 3 – 3,8, 1,8 и 4,3 % при использовании методики 1, 2 и 3 соответственно. Таким образом, из полученных результатов видно, что при определении суммарного содержания флавоноидов по поглощению их комплексов с $AlCl_3$ результаты были в 2,1–5,3 раза ниже по сравнению с результатами, полученными по двум другим методикам.

Если обратиться к рекомендуемому содержанию флавоноидов по ГФ РФ (более 2,5 %), то можно говорить о соответствии проанализированных образцов этой норме. Но результаты по ГФ РФ нельзя считать достоверными, поскольку рекомендуемая волна снятия оптического поглощения ($\lambda = 310$ нм) не соответствует максимуму поглощения снятых экспериментальных спектров лютеолина и образцов ($\lambda = 380$ и $\lambda = 350$ нм соответственно).

Возьмите на заметку:

Необходимы дополнительные исследования по установлению качественного и количественного состава отдельных представителей флавоноидов соцветий пижмы обыкновенной.

