

ФЛАВОНОИДЫ. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА. МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ВЫДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ

Кондрашова Ю.С.

Научный руководитель: асс. Таренкова И.В.

Кафедра фармацевтической химии

Оренбургский государственный медицинский университет

Актуальность исследования: среди большого многообразия природных соединений одним из наиболее распространенных и многочисленных классов, обладающих высокой биологической активностью, являются фенольные соединения, к числу которых относятся флавоноиды. Удачное сочетание малой токсичности и высокой фармакологической активности делает их чрезвычайно перспективными для профилактики и лечения ряда серьезных заболеваний. Изучение физических и химических свойств флавоноидов помогает ученым открывать все новые и новые действия этой группы биологически-активных веществ на организм. А изучение качественных и количественных методов идентификации позволяет более точно и быстро определять вид флавоноидов.

Цель исследования: изучение физических и химических свойств флавоноидов, более эффективных методов экстракции (холодного настаивания), а также методов идентификации и количественного определения флавоноидов в лекарственных средствах, таких как спектрофотометрия, фотоколориметрия.

Материалы и методы: анализ научной литературы по данной теме.

Результаты: Большинство флавоноидов — твердые кристаллические вещества, окрашенные в желтый цвет. Все флавоноиды оптически активны, способны флуоресцировать в УФ-свете [1]. Гликозилированные формы, как правило, хорошо растворимы в воде, нерастворимы или малорастворимы в органических растворителях (хлороформ, эфир и др.). Для количественного определения флавоноидов в растительном сырье и препаратах наибольшее распространение получили физико-химические методы, прежде всего спектрофотометрия и фотоколориметрия. Спектрофотометрический метод, основанный на способности флавоноидов поглощать свет в УФ-области спектра, часто используется в сочетании с хроматографией, что позволяет произвести очистку и разделение суммы веществ на отдельные компоненты. В растительном сырье и препаратах флавоноидные соединения обнаруживают с помощью качественных реакций и методов хроматографии. Характерной реакцией на флавоноиды является цианидиновая проба (проба Шинода), основанная на восстановлении их атомарным водородом в кислой среде в присутствии Mg^{2+} [2].

Выводы: на основе проанализированной литературы мы рассмотрели физические и химические свойства флавоноидов, а также методы их идентификации и выделения.

Литература

1. Блажей А. Фенольные соединения растительного происхождения / А. Блажей, Л. Шутый. М., Мир. 1977. 235 с.
2. Шинкаренко А.Б. Методы исследования природных флавоноидов / А.Б. Шинкаренко, В.А. Бандюкова, А.Л. Казаков. Пятигорск, 1977. 177 с.