

УДК: 54.062:543.42: 582.794.1

**КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ
В ТРАВЕ АНИСА ОБЫКНОВЕННОГО***Умаров У., Колесник С.В., Гриценко И.С.***Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина**

Вступление. Флавоноиды представляют собой большое семейство из более чем 5000 гидроксированных полифенольных соединений, которые обладают антиоксидантными, противовоспалительными, антимуtagenными, антимикробными, антиканцерогенными и другими лекарственными свойствами в сочетании с их способностью модулировать основные функции клеточных ферментов. Анис обыкновенный – относящийся к семейству зонтичных (Ariaceae) произрастает в Египте и широко культивируется в Средиземноморье, на Ближнем Востоке, Индии и Китае. Оказывает положительный эффект при лечении неврологических, гинекологических, грибковых заболеваний и при расстройстве дыхания.

Целью настоящего исследования стало количественное определение содержания флавоноидов в траве аниса обыкновенного методом прямой спектрофотометрии в пересчете на рутин.

Материалы исследования - трава аниса обыкновенного в разные фазы вегетации, заготовленная в 2019 году в ботаническом саду г. Ташкент и г. Харькове. Приблизительно 5 г травы (точная навеска), измельченной до размера частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстия 2 мм помещали в колбу со шлифом емкостью 200 мл, добавляли 50 мл 50% спирта этилового. Колбу присоединили к обратному холодильнику и нагревали на водяной бане в течение 30 мин, периодически взбалтывая для смывания частиц сырья с ее стенок. Горячую вытяжку фильтровали через вату, вату переносили в колбу для экстрагирования и добавляли 50 мл 50% спирта. Экстракцию проводили еще дважды в описанных выше условиях, переносили вытяжки в ту же мерную колбу. Объединенные вытяжки (130 мл) упаривали до 1/3 первоначального объема и количественно переносили в мерную колбу на 50 мл. Доводили объем водой очищенной до метки (раствор I). 2 мл полученного раствора вносили в мерную колбу емкостью 25 мл, добавляли 2,0 мл 3% раствора алюминия хлорида в 96% спирте этиловом, довели объем 70% спиртом до метки и перемешивали. Через 30 мин измеряли оптическую плотность полученного комплекса на спектрофотометре Hewlett Packard 8453 при длине волны 417 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. Раствором сравнения был раствор, который содержит 2,0 мл раствора I, доведенного в мерной колбе емкостью 25 мл до метки 70% спиртом. Параллельно в тех же условиях проводили исследование с раствором Государственного Стандартного Образца (ГСО) рутина. К 1,0 мл раствора ГСО рутина добавляли 1,0 мл 3% раствора алюминия хлорида и довели 70% спиртом до 25,0 мл. В качестве раствора сравнения использовали раствор ГСО рутина, доведенный в мерной колбе емкостью 25 мл до метки 70% спиртом этиловым. Перед измерением оптической

плотности растворы фильтровали через бумажный фильтр «синяя лента», отбрасывая первую порцию фильтрата. Содержание суммы флавоноидов в сырье в пересчете на рутин, вычисляли в % по формуле:

$$x = \frac{A_1 * a_0 * 50 * 1 * 25 * 100 * 100}{A_0 * a_1 * 2 * 25 * 25 * (100 - w)}$$

где:

A_1 – оптическая плотность испытуемого раствора;

A_0 – оптическая плотность раствора комплекса ГСО рутин с алюминия хлоридом;

a_1 – навеска сырья, г;

a_0 – навеска ГСО рутин, г;

w – потеря в массе при высушивании, в %.

Основные результаты. Результаты определений представлены в таблице.

Таблица

Содержание флавоноидов в траве аниса обыкновенного

ЛРС	Содержание флавоноидов, %	
	г. Ташкент	г. Харьков
Трава в фазе до цветения	0,58	0,41
Трава в фазе цветения	0,45	0,31
Трава в фазе восковой спелости	0,47	0,35
Трава в фазе плодоношения	0,15	0,22

Как видно из представленных данных, наибольшее количество флавоноидов (0,58%) содержится в траве аниса обыкновенного в фазе до цветения, наименьшее количество в фазе плодоношения (0,15%).

Выводы. Проведено определение количественного содержания флавоноидов в траве аниса обыкновенного в разные фазы вегетации методом прямой спектрофотометрии в пересчете на рутин. Наибольшее содержание флавоноидов установлено в траве аниса обыкновенного в фазе до цветения. Данный вид сырья может быть использован для разработки на его основе новых лекарственных препаратов.