

Беликова Е.В., Смыслова О.А.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ГИДРОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ТРАВЕ АСТРАГАЛА НУТОВОГО (*ASTRAGALUS CICER* L.) МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ

Научный руководитель: канд. фарм. наук, доц. Матвиенко У.А.

Кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов

Актуальность. Астрагал нутовый (*Astragalus cicer* L.) – многолетнее травянистое растение, широко распространенное на территории Европы, Малой Азии и юго-западе Сибири. Трава *Astragalus cicer* содержит флавоноиды, фенольные соединения, сахара, тритерпеновые сапонины, алкалоиды. В народной медицине астрагал нутовый применяется как гипотензивное, диуретическое и седативное средство, для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и при нарушениях работы органов пищеварения. Ввиду того, что Астрагал нутовый массово произрастает также на территории Саратовской области, а фитохимический состав биологически активных соединений (БАС) растений зависит от многих факторов, в т.ч. от места заготовки растительного сырья актуальным является исследование БАС в траве астрагала нутового, заготовленного на территории Саратовской области.

Цель: исследование гидроксикоричных кислот в траве астрагала нутового, произрастающего на территории Саратовской области.

Материалы и методы. Для исследования была использована высушенная до воздушно-сухого состояния трава астрагала нутового, заготовленная в 2023 году на территории Саратовской области (Калининский р-н, с. Казачка).

Для исследования были использованы свежеприготовленные водно-спиртовые извлечения (40%, 70%, 95% этиловый спирт) из травы анализируемого образца астрагала нутового в соотношении сырьё-экстрагент 1:25.

Количественный анализ выполняли методом спектрофотометрии на спектрофотометре СФ-2000 (Россия). В мерную колбу объёмом 10,0 мл добавляли 1,00 мл извлечения, 2 мл 0,5 М раствора кислоты хлористоводородной, 1 мл реактива Арнова (раствор, приготовленный растворением 5 г натрия нитрита и 5 г натрия молибдата в 50 мл воды), и 2 мл раствора натрия гидроксида 8,5%. Полученный раствор доводили до метки этиловым спиртом 70%. Измеряли оптическую плотность испытуемого раствора при длине волны 525 нм. Для приготовления компенсационного раствора в мерную колбу вместимостью 10,0 мл прибавляли 1,00 мл извлечения, 2 мл 0,5 М раствора кислоты хлористоводородной и 2 мл раствора натрия гидроксида 8,5%. Полученный раствор доводили до метки этиловым спиртом 70%. Содержание гидроксикоричных кислот определяли в пересчёте на кофейную кислоту с помощью градуировочного графика.

Результаты и их обсуждение. В результате количественного определения содержание гидроксикоричных кислот в водно-спиртовых извлечениях из травы астрагала нутового (40%, 70%, 95% этилового спирта) в пересчете на кислоту кофейную составило соответственно $1,292 \pm 0,050$, $0,987 \pm 0,007$, $0,243 \pm 0,007$ ($P=0,95$, $n=3$). Наилучшая извлекающая способность в отношении гидроксикоричных кислот наблюдается у спирта этилового 40%.

Выводы. Наибольшее количество гидроксикоричных кислот в пересчете на кислоту кофейную содержится в водно-спиртовом извлечении из травы астрагала нутового с объёмной долей спирта этилового 40% ($1,292 \pm 0,050$), наименьшее – 95% ($0,243 \pm 0,007$).