

Кошкарева А.Е., Смыслова О.А.

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ АСТРАГАЛА ДЛИННОНОЖКОВОГО (*ASTRAGALUS MACROPUS* BUNGE)

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

Кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники

Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского,
г. Саратов

Актуальность. Представители рода астрагал (*Astragalus* L.) семейства бобовых (Fabaceae) – являются ценными растениями, которые используются в народной и научной медицине многих стран. На территории Саратовской области произрастают около 26 видов астрагалов. В траве *Astragalus varius* S.G. Gmel., заготовленной в Саратовской области, обнаружены различные БАВ, выявлена антиоксидантная (АОА), антимикробная, диуретическая и антидепрессивная активность. Исследование химического состава травы *Astragalus macropus* Bunge, который является близкородственным видом, относящимся к той же секции (*Dissitiflora* D.C.) и произрастающий в сходных климатических условиях, является актуальным.

Цель: провести фитохимический анализ травы *Astragalus macropus*, заготовленной на территории Саратовской области.

Материалы и методы. Объектом исследования являлась трава *Astragalus macropus*, заготовленная в период массового цветения на территории Саратовской области (в окрестности с. Красноармейское) в 2023 году.

Для качественного анализа использовали водные и водно-спиртовые (70%-й этиловый спирт) извлечения (1:10). Качественные реакции проводили по общепринятым методикам. Для тонкослойной хроматографии (ТСХ) использовали водно-спиртовые извлечения (1:10) в системе растворителей: муравьиная кислота безводная – вода – этилацетат (1:1:8).

Для количественного определения содержания биологически активных веществ использовали водные и водно-спиртовые извлечения в различных соотношениях в зависимости от определяемой группы БАВ. Дубильные вещества определяли в соответствии с методикой, изложенной в ГФ XV ОФС.1.5.3.0008 «Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных средствах растительного происхождения», методом перманганатометрического титрования в водных извлечениях в пересчете на танин. Суммарное содержание гидроксикоричных кислот (ГКК) определяли методом дифференциальной спектрофотометрии с реактивом Арнова в пересчете на кофейную кислоту. Флавоноиды определяли методом дифференциальной спектрофотометрии, используя реакцию комплексообразования флавоноидов с раствором алюминия хлорида, в пересчете на рутин.

АОА активность определяли по запатентованной методике Максимовой (2000) в пересчете на рутин, кверцетин. Антирадикальную активность определяли в отношении свободного радикала DPPH (1,1-дифенил-2-пикрилгидразила).

Результаты и их обсуждение. Анализируемые извлечения дали положительные результаты в качественных реакциях на дубильные вещества, ГКК, флавоноиды.

На хроматограмме исследуемого извлечения при просматривании в УФ-свете при 365 нм выявлены голубые (ГКК) и оранжевые (флавоноиды) зоны адсорбции, обнаружена зона адсорбции, соответствующая зоне адсорбции СО циннарозида.

Содержание дубильных веществ в траве составило $2,95 \pm 0,14\%$, ГКК – $0,75 \pm 0,03\%$, флавоноидов – $0,85 \pm 0,04\%$.

АОА в пересчете на рутин составила $6,47 \pm 0,02$ мг/г, на кверцетин – $4,41 \pm 0,05$ мг/г. Антирадикальная активность в отношении DPPH составила 912 мкг/мл.

Выводы. *Astragalus macropus* Bunge является источником биологически активных соединений с характерными фармакологическими эффектами, свойственными фенольным соединениям, что говорит о перспективности данного сырья.