

Караваяева Л.В., Матвиенко У.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОФИЛЯ ФЛАВОНОИДОВ ТРАВЫ *OXYTROPIS PILOSA* (L.) DC. МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Научный руководитель: д-р биол. наук, доц. Дурнова Н.А.

Кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники

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

Актуальность. Остролодочник волосистый (*Oxytropis pilosa* (L.) DC.) семейства бобовые (Fabaceae) – многолетнее травянистое растение с широким ареалом распространения. В литературе имеются некоторые сведения о наличии в траве и корнях *O. pilosa* биологически активных соединений (флавоноидов, кумаринов, алкалоидов и др.). Представители рода *Oxytropis* DC. обладают различными фармакологическими эффектами. Расширение номенклатуры лекарственного растительного сырья является перспективным направлением современной фармакогнозии. Поэтому представляет интерес получение актуальных данных о фитохимическом составе травы *O. pilosa*, в частности, исследование флавоноидного профиля.

Цель: изучение флавоноидного профиля извлечений из травы *Oxytropis pilosa* методом планарной хроматографии (ТСХ).

Материалы и методы. Объект исследования – высушенная трава *Oxytropis pilosa*, заготовленная в период цветения на территории Саратовской области в 2022 г. Идентификацию вида проводили по ключу, приведенному в монографии «Флора европейской части СССР. Т.6». Метод исследования – ТСХ. Траву *O. pilosa* измельчали на лабораторной мельнице до размера частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 3 мм. Экстракцию навески сырья 1,0 г выполняли на водяной бане, снабженной обратным холодильником, водой очищенной и спиртом этиловым в концентрациях 40, 50, 70, 95% в соотношении сырье – экстрагент 1:10 в течение 40 минут. Полученные извлечения фильтровали через бумажный фильтр (красная лента), 10 мкл фильтрата микрошприцем наносили на хроматографические пластины Sorbfil ПТСХ-АФ-УФ. В качестве стандартов использовали спиртовые 0,05% растворы рутина и кверцетина. Элюирующие системы: 1. этилацетат – муравьиная кислота – уксусная кислота – вода (10:1:1:2); 2. этилацетат – муравьиная кислота – вода (8:1:1); 3. н-бутанол – ледяная кислота уксусная – вода (4:1:5). Высота пробега 8 см. После элюирования хроматограммы высушивали в сушильном шкафу при 105 °С и последовательно обрабатывали специфичными детекторами дифенилборилоксиэтиламина раствором 1% в спирте 95% и ПЭГ раствором 5% в спирте 95%, снова нагревали в сушильном шкафу в течение 1 мин при 105 °С и просматривали в УФ-свете при длине волны 365 нм.

Результаты и их обсуждение. Оптимальными системами для разделения флавоноидов в траве *Oxytropis pilosa* были выбраны системы 1 и 2. Анализируемые извлечения, полученные с помощью воды очищенной, 40, 50, 70% этилового спирта имеют идентичный флавоноидный профиль. На хроматограммах в системах 1 и 2 соответственно наблюдаются 5 флюоресцирующих зон: 1 – бледно-желтая ($R_{f1}=0,24$; $R_{f2}=0,08$); 2 – желтая ($R_{f1}=0,29$; $R_{f2}=0,15$); 3 – оранжевая ($R_{f1}=0,41$; $R_{f2}=0,26$); 4 – лимонно-желтая ($R_{f1}=0,49$; $R_{f2}=0,36$); 5 – бледно-коричневая ($R_{f1}=0,69$; $R_{f2}=0,61$). Оранжевая зона (3) находится на уровне СО рутина и наблюдается во всех пяти извлечениях. Зоны 1, 2, 4 и 5 не идентифицированы, но по характерной флюоресценции их можно отнести к веществам флавоноидной природы. В извлечении, полученном с помощью 95% этанола, также присутствуют зоны 2, 4, 5 со схожей интенсивностью и окраской пятен, однако зона 1 не детектируется. Зона СО кверцетина ($R_{f1}=0,98$; $R_{f2}=0,97$) в исследуемых извлечениях не наблюдается.

Выводы: с помощью тонкослойной хроматографии определен профиль флавоноидов водного и водно-спиртовых извлечений из травы *Oxytropis pilosa*. Извлечения, полученные с помощью воды очищенной, 40, 50, 70% этилового спирта имеют пять зон адсорбции, отнесенные к соединениям флавоноидной природы, а извлечение, полученное 95% этанолом, имеет четыре зоны адсорбции. Во всех анализируемых растворах обнаружена оранжевая зона адсорбции, идентифицированная как рутин.