

извлечений из растений // Нейроиммунология : материалы 10-й конф. : в 2 т. СПб., 2001. Т. 2. с. 223–297.

Гнедков П. А., Шретер А. И. Сравнительное химическое изучение некоторых видов семейства толстянковых // Растит. ресурсы. 1977. Т. 13, вып 3. С. 548–559.

Государственная Фармакопея Российской Федерации. 12-е изд. М. : Науч. центр экспертизы средств мед. применения, 2007. 696 с.

Краснов Е. А., Петрова Л. В., Зайцева В. В. Флавоноиды очитков пурпурного и гибридного. Томск : Изд-во Томск. ун-та, 1973. 208 с.

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2006. 600 с.

Пластун В. О., Райкова С. В., Дурнова Н. А., Шуб Г. М., Комарова Е. Э. Изучение антимикробной активности экстрактов очитков (*Sedum maximum* (L.) Hoffm., *S. telephium* L.) // Саратов. науч.-мед. журн. 2013. Т. 9, № 4. С. 640–643.

Шнякина Г. П. Качественный состав фенольных соединений дальневосточных видов *Sedum* L. // Растит. ресурсы. 1979. Т. 15, вып. 2. С. 280–291.

Яковлев Г. П., Белодубровская Т. А., Березина В. С. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия. СПб. : СпецЛит, 2006. 848 с.

УДК 615.322

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ ЛАПЧАТКИ СЕРЕБРИСТОЙ *POTENTILLA ARGENTEA* L., ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В П. ЧАРДЫМ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. В. Романтеева, Н. А. Дурнова

Саратовский государственный медицинский университет

им. В. И. Разумовского,

410012, Саратов, Б. Казачья, 112

E-mail: yuliyarom81@mail.ru

Фитохимический анализ показал присутствие в траве *Potentilla argentea* L. флавоноидов, дубильных веществ, полисахаридов, тритерпеновых сапонинов. Были сняты УФ-спектры извлечений из травы лапчатки серебристой. Обнаружен максимум поглощения при длине волны 400 нм.

Ключевые слова: *Potentilla argentea*, фитохимический анализ.

PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF *POTENTILLA ARGENTEA* L. GRASS,
GROWING IN V. CHARDYM OF SARATOV REGION

Yu. V. Romanteeva, N. A. Durnova

Phytochemical analysis of *Potentilla argentea* L. grass showed flavonoids, tannins, polysaccharides, triterpene saponins occurrence. UV-Vis spectra were recorded for *Potentilla argentea* extracts. The absorption maximum was determined at 400 nm.

Key words: *Potentilla argentea*, phytochemical analysis.

В народной медицине растения рода лапчатки широко используются как вяжущее, противовоспалительное, кровоостанавливающее, жаропонижающее и болеутоляющее средство; для выведения песка из почек, лечения дизентерии и других болезней (Куркин, 2007). Из представителей данного рода в официальной медицине нашли применение лишь лапчатка прямостоячая, гусиная и серебристая. Недостаточность сведений по химическому составу и биологическому действию делает актуальным проведение исследований в отношении перспективных видов лапчатки (Куркин, 2007).

На территории Саратовской области широко распространена и масово произрастает лапчатка серебристая – многолетнее травянистое растение семейства Rosaceae (Еленевский и др., 2008; Маевский, 2006), которая мало изучена для данного региона.

Целью данной работы является проведение фитохимического анализа травы лапчатки серебристой, произрастающей в п. Чардым Саратовской области.

Материал и методы

В качестве объекта исследования использовали образцы воздушно-сухого сырья травы лапчатки серебристой (*herba Potentillae*), собранные в июне 2013 г. в окрестностях п. Чардым.

Приготовление извлечений для проведения качественного анализа из сухого сырья лапчатки серебристой проводилось по общепринятой методике (Гринкевич, 1983). Фитохимический анализ проводили на обнаружение полисахаридов, флавоноидов, тритерпеновых соединений, дубильных веществ, алкалоидов.

Для проведения тонкослойной хроматографии предварительно готовили подвижную фазу (элюирующую систему), состоящую из системы растворителей: *n*-бутанол – ледяная уксусная кислота – вода (4 : 1 : 2) и вводили в камеру. В качестве растворов сравнения использовали растворы ГСО рутина и кверцетина. Хроматографию проводили на пластинках «SILUFOL 254», на которых отмечали линии старта и финиша. Полученное отфильтрованное извлечение и растворы сравнения наносили на линию старта пластинки в количестве 10 мкл. Разделение веществ проводили в хроматографической камере, насыщенной парами подвижной фазы. По достижении линией фронта подвижной фазы линии финиша (10 мм от верхнего края пластинки) хроматографическую пластинку вынимали и сушили на воздухе в течение 5 мин до полного испарения подвижной фазы. Детекцию хроматограммы осуществляли газообразным проявителем: пластинку помещали в камеру с кристаллами йода и оставляли до появления интенсивной фиолетовой окраски. Определение искомого компонента в пробе проводили визуально путем сравнения размеров и интенсивности окраски его пятна с пятнами веществ сравнения.

УФ-спектры были сняты для извлечений, полученных экстракцией 70% спиртом (Скляревская, Попова, 2013).

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных реакций в извлечениях из травы лапчатки серебристой были обнаружены флавоноиды, полисахариды, дубильные вещества, тритерпеновые сапонины.

Также нами была использована восходящая тонкослойная хроматография (ТСХ). Согласно данным ТСХ в исследуемом спиртовом извлечении обнаружено 3 вещества флавоноидной природы: R_{f1} 0,57; R_{f2} 0,73; R_{f3} 0,87 (рис. 1).

При сравнении полученных зон абсорбции с R_f стандартного образца кверцетина ($R_{f\text{кверц.}}$ 0,88), характерного для данной подвижной фазы, было обнаружено его присут-

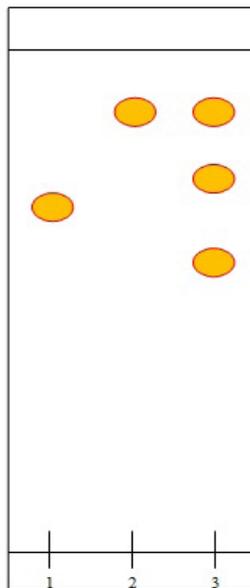


Рис. 1. Схема хроматограммы веществ и водно-спиртового извлечения: 1 – раствор ГСО рутин; 2 – раствор ГСО кверцетин; 3 – 70% спиртовое извлечение

ствии в водно-спиртовом извлечении. Первое и второе пятна не идентифицированы.

Нами были получены УФ-спектры водно-спиртовых извлечений из сырья (рис. 2).

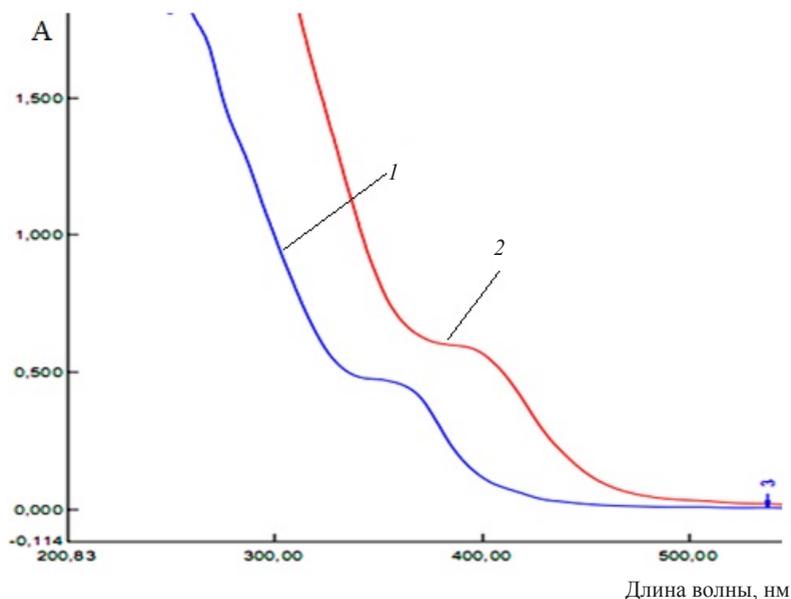


Рис. 2. УФ-спектр водно-спиртового извлечения из травы лапчатки серебристой (70% этиловый спирт): 1 – раствор извлечения ($\lambda_{\max} = 357$ нм); 2 – раствор извлечения с добавлением алюминия хлорида ($\lambda_{\max} = 400$ нм)

Максимум поглощения окрашенных комплексов извлечений из травы лапчатки серебристой с раствором алюминия хлорида наблюдали при длине волны 400 нм (преобладают флавоны), что согласуется с литературными данными (Скляревская, Попова, 2013).

Выводы

Качественными реакциями доказано присутствие в сырье флавоноидов, дубильных веществ, полисахаридов, тритерпеновых сапонинов. Данные ТСХ-анализа могут быть использованы при стандартизации сырья лапчатки серебристой. В УФ-спектрах водно-спиртового извлечения

из травы лапчатки серебристой обнаружен максимум поглощения при $\lambda = 400$ нм, что может быть использовано при определении суммарного содержания флавоноидов в траве лапчатки серебристой. Разнообразный химический состав и широкое распространение лапчатки серебристой в Саратовской области обосновывают дальнейшее детальное исследование лекарственного сырья этого растения в данном регионе.

Список литературы

Гринкевич Н. И., Сафронович Л. Н. Химический анализ лекарственных растений. М. : Высш. шк., 1983. 176 с.

Еленевский А. Г., Буланый Ю. Н., Радыгина В. И. Конспект флоры Саратовской области. Саратов : ИЦ «Наука», 2008. С. 128.

Куркин В. А. Фармакогнозия : учебник для студентов фарм. вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Самара : Офорт ; ГОУ ВПО СамГМУ Росздрава, 2007. С. 944–946.

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд., испр. и доп. М. : КМК, 2006. С. 303.

Скляревская Н. В., Попова К. В. Стандартизация травы лапчатки серебристой // Фармация. 2013. № 5. С. 12–14.