

## STRUCTURAL BOTANY AND BIOCHEMISTRY

**Фурса Н.С., Горькова А.С., Таланов А.А., Тржецинский С.Д.,  
Мозуль В.И., Исаханов А.Л.**

*Ярославский государственный медицинский университет*

*Запорожский государственный медицинский университет*

### **СОДЕРЖАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ ХАМЕДАФНЫ ПРИЦВЕТНИЧКОВОЙ И НЕКОТОРЫХ НЕОФИЦИАЛЬНЫХ ВИДОВ ВЕРЕСКОВЫХ**

Фенольные соединения – вторичные метаболиты, обладающие разными видами терапевтического действия. Они являются типичными соединениями многих видов семейства вересковые (Ericaceae Juss.), в частности вереска обыкновенного (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.), голубики топяной (*Vaccinium uliginosum* (L.), грушанки круглолистной (*Pyrola rotundifolia* (L.), зимолюбки зонтичной (*Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton), черники обыкновенной (*Vaccinium myrtillus* (L.), хамедафны прицветничковой (*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench) и др. В настоящее время доля урологических заболеваний составляет 10-12% в общей структуре заболеваемости населения России. Неосложненные инфекции мочевыводящих путей – одни из самых частых заболеваний женщин репродуктивного возраста. Так, в Российской Федерации регистрируется 26-36 миллионов случаев острого цистита в год. В связи с чем поиск безопасных и эффективных лекарственных препаратов, в том числе и фитотерапевтических, представляет несомненный интерес. В качестве диуретического, противовоспалительного и противомикробного средства возможно использование вереска, грушанки, зимолюбки. В этом аспекте менее изучены голубика, черника, хамедафне. Кроме того, в недостаточной мере изучен химический состав приведенных выше вересковых и не выявлены его особенности, обуславливающие степень выраженности их биологической активности. В известной мере она зависит от фенольных соединений. За исключением хамедафны, в упомянутых растениях они представлены фенологликозидами, гидроксикоричными кислотами, флавоноидами и дубильными веществами [2,4,5]. Сведения о наличии и содержании фенольных соединений в хамедафне нами не обнаружены. Вместе с тем она широко распространена в северных регионах. Её запасы значительные [3].

Цель исследований – определить содержание отдельных групп фенольных соединений в листьях хамедафны прицветничковой.

Объектом исследования служили листья хамедафны, собранные в окрестностях п. Некрасовское Ярославской области в фазу плодоношения в 2012 году. Определение содержания суммы фенологликозидов (в пересчете на арбутин),

гидроксикоричных кислот (в пересчете на хлорогеновую кислоту) проводили методом прямой спектрофотометрии, флавоноидов (в пересчете на рутин) – методом дифференциальной спектрофотометрии на приборе СФ-56. Содержание суммы окисляемых веществ осуществляли методом перманганатометрического титрования по известной методике[1].

В ходе эксперимента выявлено, что оптимальными параметрами для количественного определения суммы фенологликозидов в листьях хамедафны оказались следующие: экстрагент – 70% спирт этиловый, степень измельченности сырья менее 1 мм, трехкратная экстракция по 15 минут и соотношение сырья и экстрагента 1:100. Оптимальные параметры количественного определения гидроксикоричных кислот те же, что и для фенологликозидов. Наиболее полное извлечение флавоноидов происходило с использованием спирта этилового 40% в объемах сырья со степенью измельчения 1 мм, с трехкратной экстракцией по 15 минут и соотношением сырья и экстрагента 1:100.

На основании результатов количественного определения видно, что содержание фенологликозидов в листьях хамедафны находилось в пределах 7,44-8,14%, гидроксикоричных кислот– 3,63-3,71%, флавоноидов– 2,32-2,37%, дубильных веществ – 8,99-9,56%.

Аналогично определено содержание отдельных групп фенольных соединений в листьях вереска, голубики, черники, грушанки, зимолюбки. При этом отмечено, что по содержанию фенологликозидов анализируемые виды могут быть расположены в следующем ряду: зимолюбка > грушанка > хамедафне > черника > голубика > вереск; флавоноидов – голубика > хамедафне > зимолюбка > грушанка > вереск > черника; гидроксикоричных кислот – вереск > черника > голубика > хамедафне > зимолюбка > грушанка; полифенольных окисляемых веществ – зимолюбка > грушанка > черника > голубика > хамедафне > вереск.

Таким образом, из сравнительного анализа результатов количественного определения отдельных групп фенольных соединений следует, что хамедафна представляет интерес для углубленных химико-фармакологических исследований.

#### Литература:

1. Государственная Фармакопея СССР. 11-е изд. – Вып. 1. – Общие методы анализа / МЗ СССР. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.
2. Мазепина Л.С. Сравнительное фармакогностическое изучение грушанки круглолистной, зимолюбки зонтичной, толокнянки обыкновенной: автореф. дисс....канд. фарм. наук.- М., 2011. – 24 с.
3. Мазнев, Н.И. Высокоэффективные лекарственные растения. Большая энциклопедия / Н.И. Мазнев. – М.: Эксмо, 2012. – 608 с.
4. Онегин, С.В. Фармакогностическое изучение вереска обыкновенного (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.): дис. ... канд. фармац. наук / С.В. Онегин – Ярославль, 2008.- 116 с.
5. Таланов, А.А. Фармакогностическое изучение голубики болотной (*Vaccinium uliginosum* (L.): дис. ... канд. фармац. наук / А.А. Таланов – Ярославль, 2013.- 176 с.