

2. Реутов О. А., Курц А. Л., Бутин К. П. Органическая химия. 3-е изд. М.: БИНОМ, 2007. Часть 1. С. 381-393.
3. Скуг Д., Уэст Д. Основы аналитической химии. Пер. с англ. М.: Мир, 1979. Т. 1. С. 71-80.
4. Химическая энциклопедия. Т. 2. М.: Советская энциклопедия, 1990. 671 с.
5. Химическая энциклопедия. Т. 4. М.: Советская энциклопедия, 1995. С. 380.

УДК 615.322: 547.9

Т.В. Морозова, О.Е. Правдивцева, В.А. Куркин
СОДЕРЖАНИЕ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ В ЛИСТЬЯХ
РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РОДА БОЯРЫШНИК

Кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии
ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет,
Самара, Российская Федерация

T.V. Morozova, O.E. Pravdivtseva, V.A. Kurkin
THE CONTENT OF TOTAL FLAVONOIDS IN THE LEAVES
OF DIFFERENT SPECIES OF HAWTHORN

Department of Pharmacognosy with Botany and Bases of Phytotherapy
Samara State Medical University
Samara, Russian Federation

Контактный e-mail: Tanyfrost@mail.ru

Аннотация. Листья боярышника (*Crataegi folia*) содержат флавоноиды и являются перспективным видом лекарственного растительного сырья. Проведено сравнительное исследование суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид в листьях боярышника разных видов. Определено, что листья различных видов боярышника отличаются по содержанию суммы флавоноидов в сырье (в пределах 1,18-1,91%).

Annotation. The hawthorn's leaves (*Crataegi folia*) are the perspective herbal materials, which contain the flavonoids as main biological active compounds. The aim of study was the comparative study of the content of total flavonoids in leaves of some species of hawthorn. There was determined, that the leaves of various hawthorns species differ in terms of total flavonoid contents in herbal materials (from 1,18 to 1,91%).

Ключевые слова: *Crataegi folia*, боярышника листья, гиперозид, флавоноиды, спектрофотометрия.

Keywords: *Crataegi folia*, hawthorn's leaves, hyperoside, flavonoids,

spectrophotometry.

Растения рода Боярышник (*Crataegus* L., сем. Розоцветные - Rosaceae) широко распространены на территории Российской Федерации [8]. В настоящее время в медицинской практике Российской Федерации применяются только цветки и плоды боярышника в качестве кардиотонических средств [1, 2, 3]. Одним из перспективных видов сырья боярышника являются листья [7, 9]. Листья боярышника имеют сложный химический состав, включающий флавоноиды, сапонины, витамины, дубильные вещества и другие соединения [6]. Следует отметить, что листья боярышника вместе с цветками находят применение зарубежной медицине [10]. Для целей создания новых эффективных импортозамещающих лекарственных препаратов необходимым условием является изучение химического состава нового лекарственного растительного сырья, а также разработка методик стандартизации. Ведущей группой сырья являются флавоноиды, доминирующим среди которых является гиперозид. Следовательно, возможным методом анализа является дифференциальная спектрофотометрия, с применением раствора хлорида алюминия, в пересчете на гиперозид. Аналогичные методики были разработаны ранее для цветков и плодов боярышника на кафедре фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии СамГМУ [4, 5].

Цель исследования – сравнительное исследование содержания суммы флавоноидов в листьях некоторых видов рода боярышник.

Материалы и методы исследования

Сырье в виде листьев от растений рода боярышник разных видов для нашего эксперимента было заготовлено на территории Самарского ботанического сада в мае 2015 г. Во всех видах сырья определялось содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид. Проводилась экстракция в соотношении «сырье-экстрагент» (1:50) с использованием 70 % спирта этилового в качестве экстрагента. Экстракция заключалась в извлечении флавоноидов на кипящей водяной бане в течение 1 часа. Содержание суммы флавоноидов оценивали методом дифференциальной спектрофотометрии в пересчете на гиперозид. Результаты анализа приведены в таблице.

Таблица

Содержание суммы флавоноидов в листьях
боярышников разных видов

№п/п	Вид боярышника	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на абсолютно сухое сырье и гиперозид, %
1.	Боярышник алтайский <i>Crataegus altaica</i> Lge.	1,91 ± 0,05%
2.	Боярышник Максимовича <i>Crataegus</i> <i>Maximoviczii</i> C.K. Schn.	1,18 ± 0,03%

3.	Боярышник однопестичный <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1,82 ± 0,05%
4.	Боярышник кроваво-красный <i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	1,50 ± 0,04%
5.	Боярышник даурский <i>Crataegus dahurica</i> Koehne.	1,27 ± 0,03%
6.	Боярышник сомнительный <i>Crataegus ambigua</i> С.А. Mey. ex A. Beck.	1,61 ± 0,04%
7.	Боярышник волжский <i>Crataegus volgensis</i> A. Pojark.	1,76 ± 0,05%

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что листья различных видов боярышника отличаются по содержанию суммы флавоноидов в сырье. Данное обстоятельство показывает целесообразность дальнейших исследований листьев боярышника, как перспективного вида лекарственного растительного сырья. Наибольшее содержание флавоноидов было обнаружено в листьях боярышника алтайского (1,91%), а наименьшее в листьях боярышника Максимовича (1,18%).

Выводы

На наш взгляд листья боярышника могут являться перспективным источником биологически активных соединений и основой для получения новых лекарственных препаратов.

Литература:

1. Государственная фармакопея СССР. Одиннадцатое издание / МЗ СССР. Вып. 2. М.: Медицина, 1990. – 400 с.
2. Куркин В.А. Основы фитотерапии: учебное пособие / В.А. Куркин. - Самара: ООО «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. – 963 с.
3. Куркин В.А. Фармакогнозия. Учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов). - 2-е изд., перераб. и доп. - Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2007. - 1239 с.
4. Куркина А.В. Новые подходы к стандартизации цветков боярышника // Химия растительного сырья. – 2013. – № 2. - С. 171-176.
5. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений: монография / А.В. Куркина. – Самара: ООО «Офорт», ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. – 290 с.
6. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Hydrangeaceae – Haloragaceae. – Л.: Наука, 1987. – С. 34-42.
7. Трофимова С.В., Хасанова С.В., Кудашкина Н.В. Изучение антиаритмической активности листьев *Crataegus sanguinea* (Rosaceae) // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 299-302.
8. Флора СССР. Москва, Ленинград: Издательство академии наук СССР,

1939. Т. IX. - С. 416-468.

9. Хасанова С.Р., Трофимова С.В., Кудашкина Н.В. Определение флавоноидного состава листьев боярышника кроваво-красного из флоры РБ методом ВЭЖХ // Современная медицина и фармацевтика: анализ и перспективы развития: материалы 8 Международной научно-практической конференции. – М., Изд-во «Спутник», 2013. – С. 36.

10. European Pharmacopoeia. – 6-th Ed. – Rockville: United States Pharmacopoeial Convention, Inc., 2008.

УДК 615.036

**О.И. Недельчева, Н.А. Пласткова, Д.М. Габитова, Н.Н. Ножкина
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ
ЦЕТИЛПИРИДИНИЯ ХЛОРИДА В ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ
«СЕПТОЛЕТЕ НЕО»**

Кафедра химии фармацевтического факультета
Южно-Уральский государственный медицинский университет,
Челябинск, Российская Федерация

**O. I.Nedelcheva, N.A.Plastkova, D.M.Gabitova, N.N. Nozhkina
IMPROVEMENT OF METHODS FOR STANDARDIZATION OF
CETYLPIRIDINIUM CHLORIDE IN THE DOSAGE FORM
"SEPTOLETE NEO"**

Department of chemistry, faculty of pharmacy
South Ural state medical University,
Chelyabinsk, Russian Federation

Контактный e-mail: nozhkina.natalya@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены химические и хроматографические методы идентификации, проведена количественная оценка содержания цетилпиридиния хлорида в составе пастилок «Септолете Нео».

Annotation. The article deals with the chemical and chromatographic methods of identification, a quantitative evaluation of the content of cetylpyridinium chloride in the composition of pastilles "Septolette Neo".

Ключевые слова: цетилпиридиний хлорид, тонкослойная хроматография (метод ТСХ), пастилки

Keywords: cetilpiridinia chloride, thin layer chromatography (TLC method), pastilles.

Для лечения заболеваний верхних дыхательных путей, сопровождающихся болью в горле, используют лекарственные препараты,