

УДК 615.322: 547.9

DOI: 10.25684/NBG.scbook.146.2018.27

СОДЕРЖАНИЕ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ В ПЛОДАХ И ПОБЕГАХ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА БОЯРЫШНИК

Владимир Александрович Куркин¹, Татьяна Владимировна Морозова¹,
Ольга Евгеньевна Правдивцева¹, Татьяна Михайловна Жавкина²,
Светлана Алексеевна Розно²

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, 443099, ул. Чапаевская 89,

E-mail: Tanyfrost@mail.ru

²Ботанический сад Самарского университета, г. Самара, 443086, ул.

Московское шоссе, 36

E-mail: sambg@samsu.ru

Исследовано содержание суммы флавоноидов в плодах и цветущих побегах некоторых представителей рода *Crataegus* L. Установлено, что содержание суммы флавоноидов в плодах различных видов боярышника значительно уступает содержанию флавоноидов в побегах аналогичных видов.

Ключевые слова: *Crataegus* L.; флавоноиды; побеги; плоды; спектрофотометрия.

Введение

Растения рода боярышник (*Crataegus* L., сем. Розоцветные – *Rosaceae*) широко распространены как на территории Российской Федерации, так и за рубежом [1, 7, 8]. Цветки и плоды боярышника находят применение в научной и народной медицине в качестве кардиотонических лекарственных средств [3, 5]. В целях заготовки сырья для медицинских целей могут использоваться 12 видов рода *Crataegus* L. [1]. Однако в настоящее время для заготовки сырья используется лишь ограниченное количество видов, произрастающих в пределах Российской Федерации. К ним относятся боярышник кроваво-красный (*Crataegus sanguinea* Pall.), б. алтайский (*Crataegus altaica* Lange), б. отогнуточашелистикový (*Crataegus curvisepala* Lindm.), б. однопестичный (*Crataegus monogyna* Jacq.), б. даурский (*Crataegus dahurica* Koehne ex C.K.Schneid.) [1, 7, 8].

К перспективным видам боярышника, на наш взгляд, можно отнести боярышник полумягкий (мягковатый) - *Crataegus submollis* Sarg. [2]. Этот вид широко культивируется на территории нашей страны, при этом отличается крупными плодами, цветками и листьями, по сравнению с дикорастущими видами боярышника. Цветки и плоды боярышника обладают богатым химическим составом и содержат флавоноиды (гиперозид, витексин и др.), дубильные вещества, витамины, сахара и др. [3, 5, 7].

Ранее для спирто-водных препаратов на основе листьев боярышника кроваво-красного нами было установлено наличие диуретической активности [4]. При этом для жидкого экстракта цветков боярышника кроваво-красного характерным является наличие антидепрессантного эффекта [6]. Поэтому перспективным видом сырья, на наш взгляд, являются побеги боярышника, собранные во время цветения растения, так как они содержат в себе и листья, и цветки.

Целью нашего исследования явилось сравнительное исследование содержания суммы флавоноидов в плодах и побегах некоторых видов рода боярышник.

Объекты и методы исследования

Сырье в виде цветущих побегов и плодов боярышников разных видов для нашего эксперимента было заготовлено на территории Ботанического сада Самарского университета в 2017 г. Сырье было высушено на воздухе и исследовано нами на содержание суммы флавоноидов. Содержание суммы флавоноидов оценивали методом дифференциальной спектрофотометрии в пересчете на гиперозид по методике, разработанной нами ранее для сырья боярышника кроваво-красного [5]. Результаты анализа приведены в таблицах 1 и 2.

Результаты и обсуждение

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что цветки и плоды различных видов боярышника отличаются по содержанию суммы флавоноидов в сырье. Причем содержание суммы флавоноидов в плодах различных видов боярышника значительно уступает содержанию в побегах аналогичных видов. Можно также отметить, что содержание действующих веществ в изучаемом сырье боярышника полумягкого не уступает, а иногда и превышает содержание в фармакопейных видах боярышника.

Таблица 1

Содержание суммы флавоноидов в плодах различных видов
рода боярышник

№ п/п	Вид боярышника	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид
1.	Боярышник даурский	0,10%
2.	Боярышник согнутостолбиковый	0,29%
3.	Боярышник алтайский	0,32%
4.	Боярышник кроваво-красный	0,15%
5.	Боярышник однопестичный	0,15%
6.	Боярышник полумягкий	0,08%

Таблица 2

Содержание суммы флавоноидов в побегах различных видов
рода боярышник

№ п/п	Вид боярышника	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид
1.	Боярышник даурский	1,28%
2.	Боярышник согнутостолбиковый	1,42%
3.	Боярышник алтайский	2,37%
4.	Боярышник кроваво-красный	1,49%
5.	Боярышник однопестичный	1,56%
6.	Боярышник полумягкий	3,29%

Выводы

Следовательно, побеги боярышника, собранные во время цветения являются перспективным видом лекарственного растительного сырья, наряду с цветками и плодами. Исследования по изучению сырья боярышника полумягкого представляются целесообразными.

Список литературы

1. Государственная фармакопея СССР. Одиннадцатое издание / МЗ СССР. Вып. 2. М.: Медицина, 1990. – 400 с.
2. Деревья и кустарники СССР // Т. 3, Издание Академии наук СССР Москва-Ленинград, 1954. – 872 с.

3. Куркин В.А. Фармакогнозия. Учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов). - 3-е изд., перераб. и доп. - Самара: ООО «Офорт», ФБГОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2016. - 1279 с.

4. Куркин В.А., Морозова Т.В., Зайцева Е.Н., Правдивцева О.Е., Куркина А.В. Сравнительная диуретическая активность жидких экстрактов боярышника кроваво-красного // Сборник материалов II Межвузовской научно-практической конференции «Современные проблемы фармакогнозии». – С., 2017. - С. 55-60.

5. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений: монография. – Самара: ООО «Офорт», ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. – 290 с.

6. Морозова Т.В., Куркин В.А., Дубищев А.В., Куркина А.В., Правдивцева О.Е., Волкова Н.А. Антидепрессантная активность экстрактов боярышника кроваво-красного // Фармация. - 2017. – С. 37-39.

7. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства *Hydrangeaceae* – *Haloragaceae*. Л.: Наука, 1987. С. 34-42.

8. Флора СССР. Москва, Ленинград: Издательство академии наук СССР, 1939. Т. IX. - С. 416-468.

Kurkin V.A., Morozova T.V., Pravdivtseva O.E., Zhavkina T.M., Rozno S.A. The content of total flavonoids in the fruits and shoots of some hawthorn species // Works of the State Nikit. Botan. Gard. – 2018. – Vol. 146. – P. 172 – 174.

The content of the total flavonoids in the fruits and bloomy shoots of some hawthorn species has been studied. It was found that the content of total flavonoids in fruits of various species of hawthorn are significantly inferior to those in shoots of similar species.

Kew words: *Crataegus L.*; flavonoids; shoots; fruits; spectrophotometry.