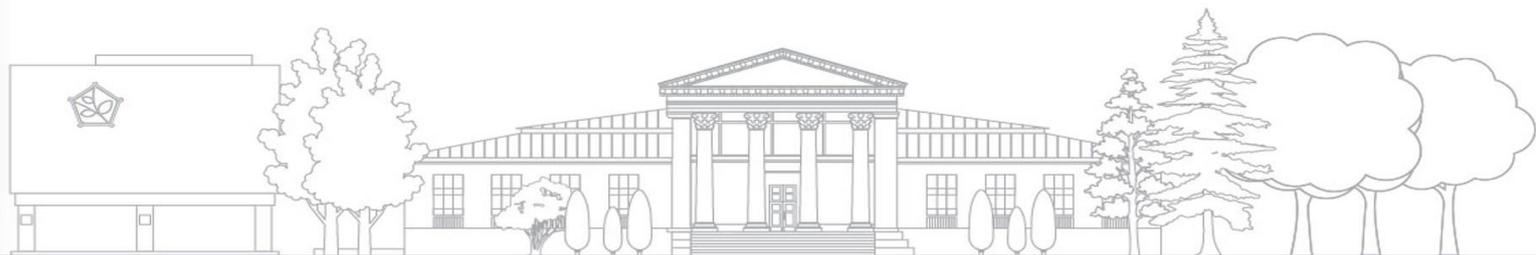


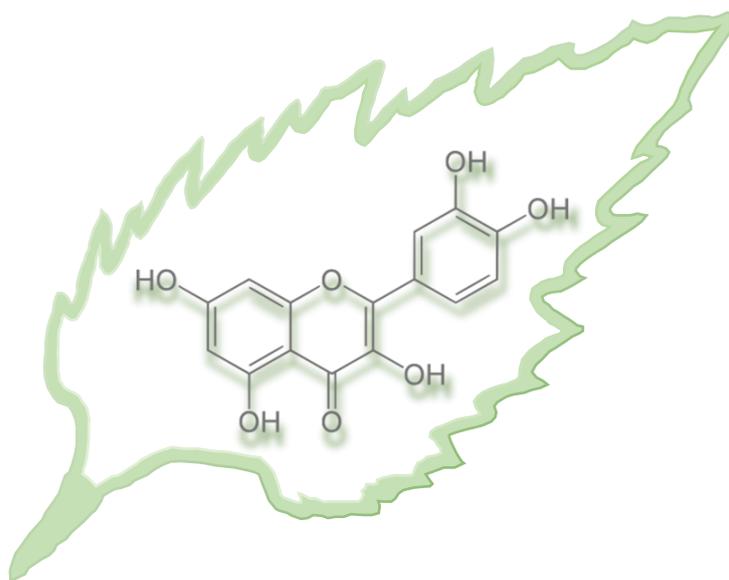
**ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ  
им. К.А.ТИМИРЯЗЕВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**



# **МАТЕРИАЛЫ**

## **XI МЕЖДУНАРОДНОГО СИМПОЗИУМА ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ**

**Москва, 11 – 15 апреля 2022 года**



Москва, 2022 г.

## СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ ВИДОВ *SERRATULA*, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Зибарева Л.Н., Казанцева Д.И., Коннова С.И.

ФГАОУВО Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск,  
zibareva.lara@yandex.ru

Широкий спектр биологической активности и низкая токсичность флавоноидов способствуют расширению поиска новых перспективных продуцентов и использования их в качестве основы фармакологических препаратов.

К настоящему времени известно, что флавоноиды синтезируют такие виды рода *Serratula* L. (*Asteraceae*) как *S.coronata* L., *S.gmelinii* Tausch., *S.lycopifolia* (Vill.) A. Kerner, *S.tinctoria* L. [1], *S.strangulata* Пjin. [2]. Имеются сведения о присутствии в *S.coronata* апигенина, лютеолина, кверцетина, кемпферола, рутина [3], изокемпфериды, 3-метилкверцетина [4]. На основе флавоноидов *S.coronata* создана субстанция «Кардистен» для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ООО Комибиофарм).

Целью настоящей работы является изучение флавоноидов видов рода *Serratula* - *S.manshurica* Kitag., *S.gmelinii* Tausch., *S.cupuliformis* Nakai & Kitagawa, интродуцированных в Сибирском ботаническом саду Томского государственного университета. Методом ВЭЖХ показано, что растения *S.gmelinii* обладают наименьшей способностью к накоплению и синтезу флавоноидов (изокверцитрин). В надземной части других видов установлено присутствие кверцетина, изокверцитрина, апигенина. Кроме того, в *S.manshurica* выявлены цинарозид и хризин-7-0-глюкозид. Обнаружен ряд неидентифицированных соединений, присутствующих во все фазы вегетации, максимумы поглощения которых позволяют отнести их к группе флавоноидов.

Пик аккумуляции флавоноидов в изученных видах наблюдается в периоды активного роста растений: в *S.gmelinii* и *S.manshurica* в фазу бутонизации, тогда как в *S.cupuliformis* – в начале вегетации. Показано, что содержание флавоноидов наибольшее в листьях, в надземной части достаточно высокое в фазы максимального аккумуляции в *S.manshurica* и *S.cupuliformis*, 4,2 и 13,2 % соответственно,

В *S.manshurica* наибольшие значения суммы флавоноидов, цинарозида и изокверцитрина наблюдаются на 4-ом, тогда как хризин-7-0-глюкозида и мажорного компонента не установленной пока структуры (НИС12) – на 5-ом году жизни растений. Содержание последнего флавоноида варьирует в диапазоне 0,8-1,5 %.

Изучение состава флавоноидов в этилацетатной, бутанольной фракциях, выделенных из перспективного вида *S.cupuliformis*, и идентификация структур современными физико-химическими методами продолжается.

### Литература:

1. Báthori M., H. Kalász, S. A. Csikkelné, I. Máthé Components of *Serratula* species; screening for ecdysteroid and inorganic constituents of some *Serratula* plants. / Báthori M., H. Kalász, S. A. Csikkelné, I. Máthé. //Acta Pharm Hung. – 1999. – 69 (2). – С. 72-6.
2. Wang S. Identification and Determination of Ecdysones and Flavonoids in *Serratula strangulata* by Micellar Electrokinetic Capillary Chromatography. /S. Wang, J. Dai, X. Chen, Z.Hu. //Planta Med. – 2002. - 68 (11). – С. 1029-1033.
3. Ангаскиева А.С. Фармакогностическое исследование серпухи венценосной, культивируемой в Сибири Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. фармацевт. наук Томск, 2006. 19 с.
4. Мягчилов, А.В. Флавоноиды растений *Fagopyrum sagittatum* Gilib. (гречихи посевной) и *Serratula coronata* L. (серпухи венценосной): методы выделения, идентификация веществ, перспективы использования. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук Владивосток, 2015. 22 с.