

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА  
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ  
(СБЕРС 2015)

**ЗБОРНИК САЖЕТАКА**



Бања Лука, 12. – 14. новембар, 2015. године

**III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ  
(СБЕРС 2015)**

**Издавач**

Природно-математички факултет, Бања Лука

**Овлаштено лице за заступање и представљање издавача**

Горан Трбић

**Главни и одговорни уредник**

Биљана Кукавица Јовановић

**Коректор и електронска припрема**

Јасна Фришчић

**Фотографија на насловној страни**

Вријека, Дабарско поље (Драгојла Голуб)

**Тираж**

250 примјерака

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци

Младена Стојановића 2

78000 Бања Лука

Република Српска, БиХ

Tel./faks: 00 387 (0)51 319 142

Веб сајт: <http://www.pmfbl.org/simpozijum/>

E mail: [sbers2015@pmfbl.org](mailto:sbers2015@pmfbl.org)

**Организатор:**

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци

**Покровитељи:**

Министарство науке и технологије Републике Српске

Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске

SINEKS лабораторија

Организациони одбор	Научни одбор
<p><b>Председник:</b> др Драгојла Голуб, ПМФ, Бања Лука</p> <p><b>Чланови:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Др Стојко Видовић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Др Радослав Декић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Др Симиша Шкондрић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Др Биљана Лубарда, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Др Свјетлана Лолић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Др Тања Максимовић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Др Нина Јањић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Драго Лугић, инспектор-просвјетни савјетник за биологију,</li> </ul> <p>Реп. педагошки завод, Бања Лука</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Мр Дино Хасанагић, ПМФ, Бања Лука</i></li> <li>• <i>Мсц Драгана Шњегота, ПМФ, Бања Лука</i></li> <li>• Мсц Бранка Билбија, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мр Дејан Дмитровић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Милица Лукач, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Маја Петковић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мр Маја Манојловић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мр Јасна Фришчић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мр Горан Шукало, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Свјетлана Цвијић, ПМФ, Бања Лука</li> </ul> <p><b>Секретаријат:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• др Смиљана Параш, секретар, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мр Маја Манојловић, благајник, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Сања Карајлић, технички секретар, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Милица Лукач, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Билбија Бранка, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Драгана Шњегота, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Маја Петковић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Мирела Бороја, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мр Радојка Пајчин, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Драгана Декић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Мсц Наташа Војиновић, ПМФ, Бања Лука</li> <li>• Жељка Остојић, ПМФ, Бања Лука</li> </ul>	<p><b>Председник научног одбора:</b> др Живојин Ерић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p><b>Чланови:</b></p> <p>Академик САНУ, др Владимир Стевановић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Љиљана Топалић-Тривуновић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Нада Шуматић, Шумарски факултет, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Дмитар Лакушић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Јелена Алексић, ИМГГИ, Београд, Србија</p> <p>Др Горан Аначков, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Боштјан Сурина, Универза на Приморском, Копер, Словенија</p> <p>Др Антун Алегро, ПМФ, Загреб, Хрватска</p> <p>Др Гордана Томовић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p><i>Др Пал Божа, ПМФ, Нови Сад, Србија</i></p> <p>Др Бојан Златковић, ПМФ, Ниш, Србија</p> <p>Др Данијела Стешевић, ПМФ, Подгорица, Црна Гора</p> <p>Др Милан Боришев, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Александар Иванц, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Љиљана Томовић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Вера Никиолић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Боро Павловић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Јасминка Хаџихалиловић, ПМФ, Тузла, БиХ</p> <p>Др Митар Новаковић, Педагошки факултет, Бијељина, БиХ</p> <p>Др Михајла Ђан, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Весна Миланков, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Рифет Терзић, ПМФ, Тузла, БиХ</p> <p>Др Касим Бајровић, ИНГЕБ, Сарајево, БиХ</p> <p>Др Соња Вельовић, ИМСИ, Београд, Србија</p> <p>Др Сабине Лутхје, Универзитет у Хамбургу, Њемачка</p> <p>Др Данијела Којић, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Биљана Кукавица, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Љиљана Амишић, Медицински факултет, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Милан Матавуљ, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Милица Матавуљ, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Нина Јањић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Томка Миљановић, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Ивица Радовић, Факултет за безбедност, Београд, Србија</p> <p>Др Сенка Барудановић, ПМФ, Сарајево, БиХ</p> <p>Др Биљана Пањковић, Покрајински завод за заштиту природе Нови Сад, Србија</p> <p>Др Марјан Никетић, Природњачки музеј, Београд, Србија</p> <p>Др Михајло Марковић, Пољопривредни факултет, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Невенка Павловић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Владимир Пешић, ПМФ, Подгорица, Црна Гора</p>

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна и универзитетска библиотека  
Републике Српске, Бања Лука

57(048.3)  
502/504(048.3)

СИМПОЗИЈУМ биолога и еколога Републике Српске (3 ; 2015 ;  
Бања Лука)

Зборник сажетака / III симпозијум биолога и еколога  
Републике Српске, Бања Лука, 12-14. новембар 2015. године ;  
[главни и одговорни уредник Биљана Куковица Јовановић]. - Бања  
Лука : Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички  
факултет, 2015 (Бања Лука : Дневне независне новине). - 210 стр. ;  
30 cm

Текст на срп. и енгл. језику. - Ћир. и лат. - Тираж 250.

ISBN 978-99955-21-43-1

COBISS.RS-ID 5429784

PHYTOCHEMICAL AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY EVALUATIONS OF *BERGENIA CORDIFOLIA* ROOT EXTRACT

Vladimir Mihailović<sup>a</sup>, Mirjana Koraćević-Maslak<sup>a</sup>, Jelana Katanić<sup>a</sup>, Vuk Maksimović<sup>b</sup>, Tatjana Boroja<sup>a</sup>, Milan Mladenović<sup>a</sup>, Nevena Stanković<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Kragujevac, Radoja Domanovića 12, 34000 Kragujevac

<sup>b</sup>Institute for Multidisciplinary Research, Bulevar Despota Stefana 142, 11000 Belgrade

**Abstract**

*Bergenia* species (Saxifragaceae) are important medicinal plants distributed in South and East Asia and European countries. There are many reports of ethnobotanical use of different *Bergenia* species. The rhizomatous parts of these plants are used for dissolving stones in the kidney and to treat various kidney and urinary disorders. *Bergenia* species are also used as anti-diabetic drugs, for treatment of heart diseases, haemorrhoids, and stomach disorders. *Bergenia cordifolia* is one of the most widely grown garden plants in Europe. However, a scarce literature data about phytochemical or pharmacological analysis has been reported on this plant. The aim of this study consisted in phytochemical analysis and antimicrobial properties of methanol root extract of *Bergenia cordifolia*. Chemical characterisation of methanol root extract of *B. cordifolia* was determined using HPLC-MS analysis and glycosides of caffeic acid, bergenin, catechin, catechin gallate and epicatechin gallate were identified as main compounds in extract. According to obtained chromatogram bergenin was the most abundant compound in extract. Antimicrobial properties of extract were tested against seven different bacterial and eleven fungal species. The extract revealed an interesting antimicrobial effect against the tested microorganisms, especially bacteria *S. aureus* (MIC 0.781 mg mL<sup>-1</sup>), *E. coli* and *E. faecalis* (MICs 1.5 mg mL<sup>-1</sup>), and fungi *D. stemonitis* (MICs 0.625 mg mL<sup>-1</sup>) and *A. niger* (MIC 1.5 mg mL<sup>-1</sup>). According to obtained results, we believe that *B. cordifolia* rhizome bears promising therapeutic potential and could be considered as a potential source for drug discovery, therefore further investigation is necessary.

**Keywords:** *Bergenia cordifolia*, bergenin, HPLC-MS, antimicrobial activity