Пиротски зборник, бр. 51, 159-173
УДК: 615.322
DOI: 10.5937/pirotzbor2651159M

изворни рад
original paper

Marija S. Marković[1*], **Dejan S. Pljevljakušić**[2], **Biljana M. Nikolić**[1], **Ljubinko B. Rakonjac**[1], **Bojan K. Zlatković**[3], **Branko N. Jotić**[3], **Vesna P. Stankov Jovanović**[3]

[1]Institute of Forestry, Kneza Višeslava 3, 11030 Belgrade, Republic of Serbia

[2]Institute for Medicinal Plants Research "Dr. Josif Pančić", Belgrade, Tadeuša Koščuška 1, 11000 Belgrade, Republic of Serbia

[3]University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics, Višegradska 33, 18000 Niš, Republic of Serbia

[1]Marija S. Marković (https://orcid.org/0000-0002-6070-6844), Biljana M. Nikolić (https://orcid.org/0000-0002-2436-8294), Ljubinko B. Rakonjac (https://orcid.org/0000-0002-8736-6771), Institute of Forestry, Kneza Višeslava 3, 11030 Belgrade, Republic of Serbia

[2]Dejan S. Pljevljakušić (https://orcid.org/0000-0003-2362-8290), Institute for Medicinal Plant Research "Dr Josif Pančić", Tadeuša Koščuška 1, 11000 Belgrade, Republic of Serbia

[3]Bojan K. Zlatković (https://orcid.org/0000-0002-9102-4192), Branko N. Jotić (https://orcid.org/0009-0009-8170-6745), Vesna P. Stankov Jovanović (https://orcid.org/0000-0001-7885-0476), University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics, Višegradska 33, 18000 Niš, Republic of Serbia

Ethnomedicinal use of *Sedum* s.l. (Crassulaceae) species in the Pirot District

Abstract: *The medicinal use of plants from the genus Sedum s.l. in the Pirot District (southeastern Serbia) was studied in this paper. The research was conducted in the form of surveys among the rural population in four municipalities (Pirot, Babušnica, Bela Palanka, and Dimitrovgrad). Two plant species were mentioned by the respondents: Sedum album L. and Sedum spectabile Boreau, whose currently accepted nomenclature name is Hylotelephium spectabile (Boreau) H. Ohba. The external use of S. album for the treatment*

* markovicsmarija9@gmail.com

of hemorrhoids was recorded. H. spectabile was internally used mainly for the treatment of gastrointestinal disorders (gastric and duodenal ulcer, for stomach, digestion and colorectal ailments), as well as for sedation. External uses of H. spectabile were for the treatment of corns and calluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds. Except for the use of H. spectabile leaves against stomach ulcers internally, and for the treatment of wounds externally all other mentioned ethnopharmacological uses of this plant in the present study were different and new in comparison with previously conducted ethnobotanical investigations in Serbia and Balkans.
Keywords: *Sedum album, Hylotelephium spectabile, medicinal use, Pirot District*

INTRODUCTION

The herbaceous plant species from the genus *Sedum* belong to the family Crassulaceae. The genus *Sedum* contains about 500 species mostly in the subtropical and temperate region of the northern hemisphere, of which 54 are native to Europe (Hart, 1991). *Sedum* species are used in traditional human therapy (Borcă, Ona, Muntean, Borcă, & Stoie, 2022; Redzic, 2010), for food preparation (Pieroni & Sõukand, 2017), and preservation (Xu et al., 2018), as well as for cosmetic formulations (Cho, Hamayun, & Kim, 2025; Kim, J., & Kim, B., 2023).

The plant species *Sedum acre* L., and *Sedum spectabile* Boreau were used as medicinal plants in Serbia (Гостушки, 1973; Марковић, Ракоњац и Николић, 2020; Раткнић М., Мандић, Раткнић Т., 2021; Сарић, 1989; Tasić, Šavikin Fodulović i Menković, 2001; Туцаков, 1990). The currently accepted nomenclatural name for the species *S. spectabile* is *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba. Therefore, the abbreviation in the title *s.l. = sensu lato*, denotes species of the genus *Sedum* in the broader sense, which includes species that were previously classified in the genus *Sedum*.

S. acre is an autochtonous plant in Serbia, while *H. spectabile* is an allochthonous species for Serbia. Its natural distribution includes northern China, and the Korean Peninsula (Simoglou, Avtzis, Baixeras, Sarigkoli, Roditakis, 2021). It was introduced to Europe as an ornamental garden plant, and in many countries it is grown in parks and gardens (Jovanović et al., 2017; Simoglou et al., 2021). In some places

it can become wild and locally survive outside cultivation, but it is not considered an indigenous European species.

Gostuški (Гостушки, 1973) noted the use of *S. acre* leaves in Serbia for the treatment of calluses externally, and high blood pressure internally. Sarić (Сарић, 1989), Marković et al. (Марковић и сар., 2020), and Ratknić et al. (Раткнић и сар., 2021) mentioned the use of *S. acre* leaves in folk medicine of Serbia internally against scurvy, fever, epilepsy, high blood pressure, for urination, nausea and vomiting, and externally for the treatment of ulcers, swelling, and hemorrhoids. According to Tucakov (Туцаков, 1990) the leaves of *S. acre* have antibacterial effects, and they are useful externally for the treatment of hemorrhoids, inflammation and itching of the anus, and internally for urination and against high blood pressure. Tasić et al. (2001) mentioned *S. acre* for the treatment of hemorrhoids, pruritus (itchy skin), bone fractures, and wounds.

In folk medicine of Serbia the leaves of *H. spectabile* were used internally against stomach ulcer (Марковић и сар., 2020; Сарић, 1989; Туцаков, 1990), and externally for the treatment of burns, ulcers, skin inflammation, and swelling (Сарић, 1989; Туцаков, 1990).

This research aimed to collect and analyze the knowledge about plants from the genus *Sedum* s.l. in Pirot District and their use for medicinal purposes and to compare the results with previous ethnobotanical studies in neighboring areas of Serbia and the Balkan Peninsula.

METHODOLOGY

The study of the medicinal use of plants in the Pirot District was carried out in the form of a population survey. The questionnaire about knowledge of plant species for medicinal purposes included inhabitants of 144 villages of the Pirot District. A total of 631 informants were surveyed (Marković et al., 2023).

The systematized results about use of the plants from genus *Sedum* are presented in Table 1 according to the alphabetical order of villages in municipalities Pirot, Babušnica, Bela Palanka, and Dimitrovgrad.

RESULTS AND DISCUSSION

A total of 14 reports out of 4817 (0.29%) were mentioned by 11 respondents about the medicinal use of plant species from the genus *Sedum*, of which 5 were reported by men, who gave 6 reports, and 6

were reported from women, who gave 8 reports (Table 1). The respondents were of Serbian (11 reports), and Bulgarian (3 reports) nationality. The ages of respondents who mentioned the plants from the genus *Sedum* were 28 to 75 years. The mentioned plant species were *Sedum album*, and *Sedum spectabile*. *S. album* was mentioned with folk names "oriz", because the folium of the plant looks like a grain of rice, whose folk name among the population of the Pirot region is "oriz". *H. spectabile* was with the following folk names: "debela koka" in all municipalities, and with specific local names "dobra koka", "bela koka", and "zajčije uši" in municipality Babušnica, and "kravlje sise" in municipality Bela Palanka.

In the municipalities of Pirot and Babušnica there were 4 reports from respondents each, and 3 reports each in the municipalities of Bela Palanka and Dimitrovgrad.

Table 1 Overview of the plants from genus *Sedum* s.l. medicinal use survey results in the Pirot District

Plant	Municipality	Village	Gen.	Nat.	Age	Form	Apl.	Use
S. album	Dimitrovgrad	Radejna	M	Bulgarian	61	Compress	E	Hemorrhoids
	Dimitrovgrad	Radejna	F	Bulgarian	51	Compress	E	Diabetes
H. spectabile	Pirot	Barje Čiflik	F	Serbian	75	Fresh leaf	I	Gastric and duodenal ulcer
	Pirot	Gostuša	M	Serbian	56	Fresh leaf	I	For stomach
	Pirot	Jelovica	F	Serbian	56	Fresh leaf	E	Wounds
	Pirot	Planinica	F	Serbian	50	Fresh leaf	E	Corns and caluses
	Babušnica	Radoševac	M	Serbian	53	Fresh leaf	I	Digestion
	Babušnica	Radoševac	M	Serbian	53	Fresh leaf	I	Sedation
	Babušnica	Radoševac	F	Bulgarian	28	Fresh leaf	E	Ulcers
	Babušnica	Radoševac	F	Serbian	28	Fresh leaf	E	Wounds
	Bela Palanka	Babin Kal	M	Serbian	70	Fresh leaf	E	Ulcers
	Bela Palanka	Babin Kal	F	Serbian	70	Fresh leaf	E	Purulent abscesses
	Bela Palanka	Lanište	F	Serbian	70	Fresh leaf	I	Colorectal disease
	Dimitrovgrad	Smilovci	M	Bulgarian	62	Fresh leaf	I	For stomach

*Gen. – gender; Nat. – nationality; Apl. – application: I-internal, E-external.

Two respondents mentioned the use of the above-ground part of *S. album*. The medicinal uses included the treatment of hemorrhoids (2 reports).

Nine respondents mentioned the use of fresh leaves of *H. spectabile* (12 reports), of which the most common were the uses in internal treatment of stomach (2 reports), and external treatment of

ulcers (2 reports), and wounds (2 reports). The other internal uses were colorectal disease (1 report), digestion (1 report), gastric and duodenal ulcer (1 report), and sedation (1 report), while external uses were corns and calluses (1 report), and purulent abscesses (1 report). The respondents noted that for external applications, the leaf epidermis should be removed prior to use to facilitate the drawing out of pus from corns, calluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds.

Table 2 Medicinal uses of *S. album* and *H. spectabile* with number of respondents as survey results between the Pirot District population

Plant species	Group of diseases	Use	Aplication	Form	Number of reports
Sedum album	Cardiovascular	Hemorrhoids	External	Compress	2
H. spectabile	Digestive	Colorectal disease	Internal	Fresh leaf	1
		Digestion	Internal	Fresh leaf	1
		For stomach	Internal	Fresh leaf	2
		Gastric and duodenal ulcer	Internal	Fresh leaf	1
	Dermatology	Corns and caluses	External	Fresh leaf	1
		Purulent abscesses	External	Fresh leaf	1
		Ulcers	External	Fresh leaf	2
		Wounds	External	Fresh leaf	2
	Neurological	Sedation	Internal	Fresh leaf	1

S. album has not been mentioned in ethnobotanical investigations of Serbia and neighboring regions of the Balkan Peninsula. Sister taxon *S. acre* has been mentioned by inhabitants of the Prokletije Mt (Menković et al., 2011), and the Stara planina Mt (Jarić et al., 2024) for the treatment of hemorrhoids.

Jarić et al. (2015) at the Suva Planina Mt mentioned the use of *H. spectabile* internally against stomach ulcer, and externally for epithelization of wounds which were identical uses in comparison with the present study. Therefore, the internal uses of *H. spectabile* in the treatment of colorectal disease, stomach, digestion, and sedation, as well as external uses against corns and calluses, purulent abscesses, and ulcers can be considered novelties of our study for the region of the Balkan Peninsula.

Truzzi, Frassineti, Tibaldi, D'Amen, and Dinelli (2024) were studied ten *Sedum* s.l. species for wound healing, among which were *S. album*

and *H. spectabile*. While *H. spectabile* is well recognized for its skin repair properties and is contained in skin care products, *S. album* also has potential for use in skin-repair creams.

The recent study indicates the presence of bioactive compounds in the extract of *S. album* leaves with antimicrobial activity against Gram-positive and Gram-negative bacteria (Rezgallah, Asmedeah G.A, Asmedeah A.A, Salheen, & Baroud, 2024), which suggests potential for various therapeutic applications.

Pieroni and Sõukand (2017) noted that *S. album* leaves were traditionally used in the mountain villages of northeastern Albania as yogurt starters, which deserve further food technological research. Flavonoids, which are represented in the leaves of species of the genus *Sedum*, offer a promising choice for food safety and preservation (Xu et al., 2018).

H. spectabile contains a variety of active ingredients, such as flavonoids, which exhibit pharmacological effects for the treatment of oxidative processes, diabetes, and inflammation (Li et al., 2024). According to the same authors, it can be used for medicinal purposes internally: immunity, detoxify the organism, as antibacterial and antiviral agent, against depression, as well as for the treatment of cardiovascular diseases, while external uses promote blood circulation to the skin. Alkaloids have been isolated from the fresh above-ground parts of the cultivated hybrid *H. spectabile x telephium* (Đukić, Jovanović J.M., Stojanović, & Jovanović S.C., 2021), so caution is required when using it internally due to potential toxicity.

CONCLUSION

It can be concluded that above-ground parts of *S. album* were used externally for the treatment of hemorrhoids in the form of a compress. Use of *S. album* has not been mentioned for medicinal purposes in previously conducted ethnobotanical research for Balkans. Only sister taxon *S. acre* has been mentioned for the same use – treatment of hemorrhoids.

H. spectabile was used in the form of fresh leaves internally for the treatment of colorectal disease, gastric and duodenal ulcers, digestion, stomach, and sedation, as well as external uses against corns and caluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds.

The uses of *H. spectabile* fresh leaves internally for the treatment of colorectal disease, digestion, sedation, and for stomach, as well as external uses against corns and calluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds were not mentioned in previously conducted ethnobotanical studies in neighboring regions. The mentioned uses can be considered novelties of our study for the region of the Balkan Peninsula.

Further chemical and pharmacological research is proposed on the use of the species *H. spectabile*, for which there is still insufficient data in the literature.

Acknowledgments: This research is part of the project: Ethno-pharmacological study of the region of southeastern Serbia, O-02-17, supported by the Serbian Academy of Sciences and Arts, as well as within the Agreement on the implementation and financing of scientific research work of scientific research organizations in 2026, financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia (No. 451-03-33/2026-03/200027, No. 451-03-33/2026-03/200003, and No. 451-03-34/2026-03/200124).

REFERENCES

- Borcă, M., Ona, A., Muntean, L., Borcă, A., & Stoie, A. (2022). Health benefits of Crassulaceae species frequent in Romania. *Hop and Medicinal Plants, 1-2*, 48-57.
- Cho, J. Y., Hamayun, M., & Kim, H. Y. (2025). Growth dynamics and metabolite profiling of four Korean *Sedum* species in a vertical farming system: Implications for antioxidant and tyrosinase inhibitory activities. *Industrial Crops and Products*, *234*, 121588. doi: 10.1016/j.indcrop.2025.121588
- Đukić, M. G., Jovanović, J. M., Stojanović, G. S., & Jovanović, S. Č. (2021). Chemical composition of the alkaloid extract isolated from *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba x *telephium* (L.) H. Ohba aerial parts. *Advanced Technologies*, *10*(2), 05-08. doi: 10.5937/savteh2102005D
- Гостушки, Р. (1973). *Лечење лековитим биљем* (6. изд.), Београд, Народна књига.
- Hart, H. (1991). Evolution and classification of the European *Sedum* species (Crassulaceae). *Flora Mediterranea*, *2*, 31-61.
- Jarić, S., Mačukanović-Jocić, M., Djurdjević, L., Mitrović, M., Kostić, O., Karadžić, B., Pavlović, P. (2015). An ethnobotanical survey of traditionally

used plants on Suva planina mountain (south-eastern Serbia). *Journal of Ethnopharmacology*, *175*(4), 93-108. doi: 10.1016/j.jep.2015.09.002

– Jarić, S., Kostić, O., Miletić, Z., Marković, M., Sekulić, D., Mitrović, M., Pavlović, P. (2024). Ethnobotanical and ethnomedicinal research into medicinal plants in the Mt Stara Planina region (south-eastern Serbia, Western Balkans). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 20*(7), 1-43. doi: 10.1186/s13002-024-00647-2
– Jovanović, S. Č., Jovanović, O. P., Mitić, Z. S., Golubović, T. D., Zlatković, B. K., & Stojanović, G. S. (2017). Volatile profiles of the orpines roots: *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba, *H. maximum* (L.) Holub and *H. spectabile* (Boreau) H. Ohba x *telephium* (L.) H. Ohba. *Flavour and Fragrance Journal*, *32*(6), 446-450. doi: 10.1002/ffj.3401
– Kim, J., & Kim, B. (2023). Anti-aging and antimicrobial effects of the stems and roots of *Sedum kamtschaticum* in cosmetic production. *Asian journal of beauty and cosmetology*, *21*(3), 371-382. doi: 10.20402/ajbc.2023.0026
– Li, N., Wu, X., Yin, Q., Dong, Z., Zheng, L., Qian, Y., Sun, Y., Chen, Z., Zhai, K. (2024). Extraction, identification, and antioxidant activity of flavonoids from *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba. *Foods*, *13*(17), 2652. doi: 10.3390/foods13172652
– Марковић, М., Ракоњац, Љ., Николић, Б. (2020). *Лековито биље Пиротског округа*, Београд, Институт за шумарство.
– Marković, S.M., Pljevljakušić, S.D., Matejić, S.J., Nikolić, M.B., Zlatković, K.B., Rakonjac, B.Lj., Djokić, M.M., Papović, M.O., Stankov Jovanović, P.V. (2023). Traditional uses of medicinal plants in Pirot District (southeastern Serbia). *Genetic Resources and Crop Evolution, 71*, 1201-1220. doi: 10.1007/s10722-023-01685-7
– Menković, N., Šavikin, K., Tasić, S., Zdunić, G., Stešević, D., Milosavljević, S., Vincek, D. (2011). Ethnobotanical study on traditional uses of wild medicinal plants in Prokletije Mountains (Montenegro). *Journal of Ethnopharmacology*, *133*(1), 97-107. doi: 10.1016/j.jep.2010.09.008
– Pieroni, A., Sõukand, R. (2017). The disappearing wild food and medicinal plant knowledge in a few mountain villages of North-Eastern Albania. *Journal of Applied Botany and Food Quality*, *90*, 58-67. doi: 10.5073/JABFQ.2017.090.009
– Раткнић, М., Мандић, Р., Раткнић, Т. (2021). *Еколошко-економски потенцијали јестивих љива и лековитог биља Србије*, Београд, Факултет за примењену екологију „Футура“, Институт за шумарство.
– Redzic, S. (2010). Wild medicinal plants and their usage in traditional human therapy (Southern Bosnia and Herzegovina, W. Balkan). *Journal of Medicinal Plants Research*, *4*(11), 1003-1027. doi: 10.5897/JMPR09.254

- Rezgallah, R. Y. M., Asmeedah, G. A., Asmeedah, A. A., Salheen, S. A., & Baroud, A. A. (2024). Natural Solutions for Bacterial Infections: Evaluating the Efficacy of *Sedum album* sp Plant Extract against Gram-Positive and Gram-Negative Bacteria. *Afro-Asian Journal of Scientific Research (AAJSR)*, *2*(1), 146-161.
- Сарић, М. (ур.) (1989). *Лековите биљке СР Србије*, Београд, Српска академија наука и уметности.
- Simoglou, K. B., Avtzis, D. N., Baixeras, J., Sarigkoli, I., & Roditakis, E. (2021). *Hylotelephium spectabile*, a new host for Carnation Tortrix Moth (*Cacoecimorpha pronubana*) and molecular characterization in Greece. *Insects*, *12*(3), 245. doi: 10.3390/insects12030245
- Tasić, S., Šavikin Fodulović, K., Menković, N. (2001). *Vodič kroz svet lekovitog bilja*, Beograd, Samostalno izdanje.
- Truzzi, F., Frassineti, E., Tibaldi, C., D'Amen, E., & Dinelli, G. (2024). Wound Healing Potential of a Novel *Sedum* Species: *S. album* Murales. *Life*, *14*(8), 958. doi: 10.3390/life14080958
- Туцаков, Ј. (1990). *Лечење биљем : фитотерапија* (5. изд.), Београд, Рад.
- Xu, F., Wang, C., Wang, H., Xiong, Q., Wei, Y., & Shao, X. (2018). Antimicrobial action of flavonoids from *Sedum aizoon* L. against lactic acid bacteria *in vitro* and in refrigerated fresh pork meat. *Journal of Functional Foods*, *40*, 744-750. doi: 10.1016/j.jff.2017.09.030

Марија С. Марковић[1], **Дејан С. Пљевљакушић**[2], **Биљана М. Николић**[1], **Љубинко Б. Ракоњац**[1], **Бојан К. Златковић**[3], **Бранко Н. Јотић**[3], **Весна П. Станков Јовановић**[3]

[1]Институт за шумарство, Кнеза Вишеслава 3, 11030 Београд, Србија

[2]Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић", Београд, Тадеуша Кошћушка 1, 11000, Београд, Србија

[4]Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Вишеградска 33, 18000 Ниш, Србија

Етномедицинска употреба биљака рода *Sedum* у ширем смислу (*Sedum* s.l., Crassulaceae) у Пиротском округу

***Сажетак**: У овом раду истраживано је лековито коришћење врста рода Sedum у ширем смислу (Sedum s.l.) у Пиротском округу (југоисточна Србија). Спроведена је студија у форми анкетирања међу руралним становништвом у четири општине (Пирот, Бабушница, Бела Паланка*

и Димитровград). Две биљне врсте поменуте су од стране испитаника: Sedum album L. и Sedum spectabile Boreau, чији је данас прихваћени номенклатурни назив Hylotelephium spectabile (Boreau) H. Ohba. Забележена је спољашња употреба врсте S. album за третман хемороида. Врста H. spectabile се користи изнутра обично за лечење дигестивних болести (чир на желуцу и дванаестопалачном цреву, за желудац, варење, болести дебелог црева), као и за смирење. Спољашња употреба врсте H. spectabile је за лечење курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса, чирева и рана. Осим употребе листова врсте H. spectabile против чира на желуцу изнутра и за лечење рана споља, све остале поменуте етнофармаколошке употребе ове биљке у овој студији биле су другачије и нове у поређењу са претходно спроведеним етноботаничким истраживањима у Србији и на Балкану.

Кључне речи: *Sedum album, Hylotelephium spectabile, лековита употреба, Пиротски округ*

УВОД

Зељасте биљне врсте из рода *Sedum* припадају породици *Crassulaceae*. Род *Sedum* садржи око 500 врста углавном у суптропском и умереном региону северне хемисфере, од којих је 54 пореклом из Европе (Hart, 1991). Врсте рода *Sedum* се користе у традиционалној терапији код људи (Borcă, Ona, Muntean, Borcă, & Stoie, 2022; Redzic, 2010), за припрему хране (Pieroni, & Sõukand, 2017) и њено конзервирање (Xu et al., 2018), као и за козметичке формулације (Cho, Hamayun, & Kim, 2025; Kim, J., & Kim, B., 2023).

Биљне врсте *Sedum acre* L. и *Sedum spectabile* Boreau коришћене су као лековите биљке у Србији (Гостушки, 1973; Марковић, Ракоњац и Николић, 2020; Раткнић М., Мандић и Раткнић Т., 2021; Сарић, 1989; Tasić, Šavikin Fodulović i Menković, 2001; Туцаков, 1990). Данас прихваћени номенклатурни назив за врсту *S. spectabile* је *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba. Стога, скраћеница у наслову *s.l. = sensu lato*, означава врсте рода *Sedum* у ширем смислу, што укључује и врсте које су према ранијој класификацији биле сврстане у род *Sedum.*

S. acre је аутохтона врста у Србији, док је *H. spectabile* алохтона врста за Србију. Њено природно распрострањење обухвата

северну Кину и Корејско полуострво (Simoglou, Avtzis, Baixeras, Sarigkoli, Roditakis, 2021). У Европу је унета као украсна баштенска биљка, а у многим земљама се гаји у парковима и баштама (Jovanović et al., 2017; Simoglou et al., 2021). Понегде може да подивља и локално се одржи ван културе, али се не сматра аутохтоном европском врстом.

Гостушки (1973) је забележио употребу листова врсте *S. acre* у Србији за лечење жуљева споља и високог крвног притиска изнутра. Сарић (1989), Марковић и сар. (2020) и Раткнић и сар. (2021) поменули су употребу листова *S. acre* у народној медицини Србије изнутра против скорбута, грознице, епилепсије, високог крвног притиска, за измокравање, мучнину и повраћање, а споља за лечење чирева, отока и хемороида. Према Туцакову (1990), листови врсте *S. acre* имају антибактеријско дејство и корисни су споља за лечење хемороида, упале и свраба ануса, а изнутра за измокравање и против високог крвног притиска. Tasić i sar. (2001) поменули су врсту *S. acre* за лечење хемороида, пруритуса (свраба коже), прелома костију и рана.

У народној медицини Србије листови врсте *H. spectabile* коришћени су изнутра против чира на желуцу (Марковић и сар., 2020; Сарић, 1989; Туцаков, 1990), а споља за лечење опекотина, чирева, упала коже и отока (Сарић, 1989; Туцаков, 1990).

Циљ овог истраживања био је да се прикупи и анализира знање о биљкама из рода *Sedum* s.l. у Пиротском округу и њиховој употреби за лековите сврхе, као и да се упореде резултати са претходним етноботаничким студијама у суседним областима Србије и Балканског полуострва.

МЕТОДОЛОГИЈА

Истраживање лековите употребе биљака у Пиротском округу спроведено је у виду анкетирања становништва. Упитник о знању о биљним врстама за лековите сврхе обухватио је становнике 144 села Пиротског округа. Укупно је анкетиран 631 испитаник (Marković et al., 2023).

Систематизовани резултати о употреби биљака из рода Sedum приказани су у табели 1 према абецедном реду села у општинама Пирот, Бабушница, Бела Паланка и Димитровград.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Од укупно 4817 прикупљених одговора (извештаја) у целој студији, 14 извештаја (0,29%) које је дало 11 испитаника односило се на лековиту употребу биљних врста из рода Sedum. Међу испитаницима је било 5 мушкараца (који су дали 6 извештаја) и 6 жена (које су дале 8 извештаја) (табела 1). Испитаници су били српске (11 извештаја) и бугарске (3 извештаја) националности. Старост испитаника који су поменули биљке из рода *Sedum* била је од 28 до 75 година. Поменуте биљне врсте биле су *Sedum album* и *Sedum spectabile*. *S. album* је поменута под народним називима „ориз“, јер лист биљке личи на зрно пиринча, чији је народни назив међу становништвом пиротског краја „ориз“. Врста *H. spectabile* је поменута под следећим народним називима: „дебела кока“ у свим општинама, „добра кока“, „бела кока“ и „зајчије уши“ у општини Бабушница, а „кравље сисе“ у општини Бела Паланка.

У општинама Пирот и Бабушница била су по 4 извештаја од стране испитаника, а по 3 извештаја у општинама Бела Паланка и Димитровград.

Табела 1 Преглед резултата истраживања лековитих употреба биљака из рода *Sedum* s.l. у Пиротском округу

Биљка	Општина	Село	Пол	Нац.	Год.	Форма	Апл.	Употреба
S. album	Димитровград	Радејна	М	бугарска	61	Облога	С	Хемороиди
	Димитровград	Радејна	Ж	бугарска	51	Облога	С	Хемороиди
H. spectabile	Пирот	Барје Чифлик	Ж	српска	75	Свеж лист	У	Чир на желуцу и дванаестопалачном цреву
	Пирот	Гостуша	М	српска	56	Свеж лист	У	За желудац
	Пирот	Јеловица	Ж	српска	56	Свеж лист	С	Ране
	Пирот	Планиница	Ж	српска	50	Свеж лист	С	Жуљеви и курје очи
	Бабушница	Радошевац	М	српска	53	Свеж лист	У	Варење
	Бабушница	Радошевац	М	српска	53	Свеж лист	У	Смирење
	Бабушница	Радошевац	Ж	бугарска	28	Свеж лист	С	Чиреви
	Бабушница	Радошевац	Ж	српска	28	Свеж лист	С	Ране
	Бела Паланка	Бабин Кал	М	српска	70	Свеж лист	С	Чиреви
	Бела Паланка	Бабин Кал	Ж	српска	70	Свеж лист	С	Гнојни чиреви
	Бела Паланка	Ланиште	Ж	српска	70	Свеж лист	У	Болести дебелог црева
	Димитровград	Смиловци	М	бугарска	62	Свеж лист	У	За желудац

*Нац. – националност; Год. – године испитаника; Апл. – апликација: У-унутрашња, С-спољашња

Два испитаника су поменула употребу надземног дела биљке *S. album* и то искључиво за топикално лечење хемороида (2 извештаја).

Употребу свежих листова врсте *H. spectabile* поменуло је девет испитаника (12 извештаја). Као најчешћи видови примене издвојиле су се интерна примена за ублажавање желудачних тегоба (2 извештаја) и спољашња терапија против чирева (2 извештаја) и рана (2 извештаја). Када је реч о осталим облицима пероралне примене, листови су коришћени за третман обољења дебелог црева (1 извештај), за побољшање варења (1 извештај), против чира на желуцу и дванаестопалачном цреву (1 извештај), као и за умирење (1 извештај). У оквиру топикалне примене, забележено је лечење курјих очију и жуљева (1 извештај), те гнојних апсцеса (1 извештај). Испитаници су поменули да епидермис листова за спољашњи третман треба уклонити пре употребе ради дренирања гноја из жуљева и курјих очију, гнојних апсцеса, чирева и рана.

Табела 2 Лековите употребе врста *S. album* и *H. spectabile* са бројем испитаника као резултат истраживања међу становништвом Пиротског округа

Биљна врста	Група болести	Употреба	Апликација	Облик	Број извештаја
Sedum album	Кардиоваскуларна	Хемороиди	Спољашња	Облога	2
H. spectabile	Дигестивна	Болести дебелог црева	Унутрашња	Свеж лист	1
		Варење	Унутрашња	Свеж лист	1
		За желудац	Унутрашња	Свеж лист	2
		Чир на желуцу и дванаестопалачном цреву	Унутрашња	Свеж лист	1
	Кожна	Жуљеви и курје очи	Спољашња	Свеж лист	1
		Гнојни чиреви	Спољашња	Свеж лист	1
		Чиреви	Спољашња	Свеж лист	2
		Ране	Спољашња	Свеж лист	2
	Неуролошка	Смирење	Унутрашња	Свеж лист	1

Врста *S. album* није поменута у етноботаничким истраживањима Србије и суседних региона Балканског полуострва. Сестринска врста *S. acre* поменута је од стране становника Проклетија (Menković et al., 2011) и Старе планине (Jarić et al., 2024) за лечење хемороида.

Jarić et al. (2015) на Сувој планини поменули су унутрашњу употребу врсте *H. spectabile* против чира на желуцу и спољашњу употребу за епитализацију рана, што су биле идентичне употребе у поређењу са овом студијом. Стога, унутрашња употреба врсте *H. spectabile* у лечењу болести дебелог црева, код гастричних сметњи, поремећаја дигестивног тракта (варења) и као седатив, као и спољашња употреба против курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса и чирева, могу се сматрати новинама наше студије за регион Балканског полуострва.

Truzzi, Frassineti, Tibaldi, D'Amen i Dinelli (2024) проучавали су десет врста рода *Sedum* у ширем смислу (*Sedum* s.l.) за зарастање рана, међу којима су биле врсте *S. album* и *H. spectabile*. Док је врста *H. spectabile* добро позната по својим својствима обнављања коже и налази се у производима за негу коже, *S. album* такође има потенцијал за употребу у кремама за обнављање коже.

Недавна студија указује на присуство биоактивних једињења у екстракту листова *S. album* са антимикробним дејством против грам-позитивних и грам-негативних бактерија (Rezgallah, Asmeedah G.A, Asmeedah A.A, Salheen, & Baroud, 2024), што сугерише потенцијал за различите терапеутске примене.

Pieroni and Sõukand (2017) су забележили да су листови врсте *S. album* традиционално коришћени у планинским селима североисточне Албаније као стартери за јогурт, што заслужује даља истраживања у области технологије хране. Флавоноиди, који су заступљени у листовима врста рода *Sedum*, нуде обећавајући избор за безбедност и очување хране (Xu et al., 2018).

H. spectabile садржи низ активних састојака, као што су флавоноиди, који показују фармаколошке ефекте у лечењу оксидативних процеса, дијабетеса и упала (Li et al., 2024). Према истим ауторима, може се користити за интерну примену: за јачање имунитета, детоксикацију организма, као антибактеријско и антивирусно средство, против депресије, као и за лечење кардиоваскуларних болести, док спољашња употреба подстиче циркулацију крви у кожи. Из свежих надземних делова култивисаног хибрида *H. spectabile x telephium* изоловани су алкалоиди (Đukić, Jovanović J.M., Stojanović, & Jovanović S.C., 2021), па је потребна опрезност при унутрашњој употреби због потенцијалне токсичности.

ЗАКЉУЧАК

Може се закључити да су надземни делови биљке *S. album* коришћени спољa за лечење хемороида у облику облоге. Употреба биљке *S. album* није поменута за лековите сврхе у претходно спроведеним етноботаничким истраживањима за Балкан. Само сестринска врста *S. acre*, поменута је за исту употребу – лечење хемороида.

Биљка *H. spectabile* је коришћена у облику свежих листова изнутра за лечење колоректалних болести, чира на желуцу и дванаестопалачном цреву, поремећаја варења, гастричних тегоба и за умирење, као и за спољашњу употребу против курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса, чирева и рана.

Употреба свежих листова биљке *H. spectabile* интерно за лечење болести дебелог црева, варење, смирење и за желудац, као и за спољашњу употребу против курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса и чирева није поменута у претходно спроведеним етноботаничким студијама у суседним регионима. Поменуте употребе могу се сматрати новинама наше студије за подручје Балканског полуострва.

Предлажу се даља хемијска и фармаколошка истраживања о употреби врсте *H. spectabile*, за која још увек нема довољно података у литератури.

Захвалница: Ово истраживање је реализовано као део пројекта: Етно-фармаколошка студија региона југоисточне Србије, О-02-17, уз подршку Српске академије наука и уметности, као и у оквиру Уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада научноистраживачких организација у 2026. години, које финансира Министарство за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије (бр. 451-03-33/2026-03/200027, бр. 451-03-33/2026-03/200003 и бр. 451-03-34/2026-03/200124).

Примљено/ Received on 2. 7. 2026.
Ревидирано/ Revised on 17. 7. 2026.
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).