

LBF-P1 LIST RUZMARINA KAO IZVOR BIOAKTIVNIH JEDINJENJA

D. Dišić, Lj. Ušjak, M. Zbiljić, M. Marčetić

Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet, Beograd, Srbija

Ruzmarin (*Salvia rosmarinus* Spenn., syn. *Rosmarinus officinalis* L., Lamiaceae) je višegodišnji zimzeleni žbun široko rasprostranjen na Balkanu. List ruzmarina se koristi u tradicionalnoj medicini kao rubefacijens, karminativ i emenagog. Glavna biološki aktivna jedinjenja su fenolne kiseline (kafena i rozmarinska kiselina), flavonoidi (heterozidi luteolina, diosmetina i hesperetina) i diterpeni (karnozinska kiselina, karnozol). Ova jedinjenja pokazuju širok spektar bioloških aktivnosti, uključujući antimikrobnu, antiinflamatornu i antioksidativnu aktivnost. Iako je široko gajen u svim delovima Srbije, fitohemijska karakterizacija lista ruzmarina sa različitih lokaliteta nije dovoljno proučavana. Cilj istraživanja je bio da se okarakterišu glavne fitohemijske grupe prisutne u vodenim ekstraktima lista ruzmarina i da se istraži da li postoje značajne razlike između uzoraka prikupljenih sa različitih lokaliteta u Srbiji (Bor, Užice, Beograd i Vrbasa). Vodeni ekstrakti listova (1:10) su analizirani pomoću tačne hromatografije spregnute sa masenom spektrometrijom (LC-MS). Identifikovano je 20 jedinjenja, pretežno flavonoida i fenolnih kiselina. Glavno jedinjenje bila je rozmarinska kiselina, prisutna u uzorcima iz Užica ($3,83 \pm 0,44$ mg/g), Vrbasa ($9,9 \pm 1,73$ mg/g) i Beograda ($16,02 \pm 1,36$ mg/g), dok u uzorku iz Bora nije detektovana. Glavni flavonoid bio je tetrahidroksiflavon heksuronid ($5,24 \pm 0,12$ do $13,62 \pm 0,21$ mg/g), prisutan u uzorcima prikupljenim sa svih lokaliteta. Fenolni diterpeni nisu detektovani, što je u skladu sa njihovim pretežno lipofilnim karakterom. Dobijeni rezultati pokazuju da se fitohemijski profil vodenih ekstrakata lista ruzmarina iz Srbije značajno razlikuje u zavisnosti od geografskog porekla, naročito u sadržaju rozmarinske kiseline, što može uticati na biološku aktivnost.

LBF-P1 ROSEMARY LEAVES AS SOURCE OF BIOACTIVE COMPOUNDS

D. Dišić, Lj. Ušjak, M. Zbiljić, M. Marčetić

University of Belgrade – Faculty of Pharmacy, Belgrade, Serbia

Rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn., syn. *Rosmarinus officinalis* L., Lamiaceae) is a perennial evergreen shrub widely distributed in the Balkan region. Rosemary leaf is used in traditional medicine as a rubefacient, carminative and emmenagogue. The main biologically active compounds present are phenolic acids (caffeic and rosmarinic acid), flavonoids (luteolin, diosmetin and hesperetin heterosides) and diterpenes (carnosic acid, carnosol). These compounds exhibit a wide range of biological activities, including antimicrobial, anti-inflammatory and antioxidant effects. Although it is widely cultivated in Serbia, phytochemical characterization of rosemary leaf from different localities across the country remains insufficiently explored. The study aimed to characterize the main phytochemical groups in aqueous rosemary leaf extracts and investigate differences between samples from four localities in Serbia (Bor, Užice, Belgrade and Vrbasa). Aqueous leaf extracts (1:10) were analyzed by liquid chromatography coupled with mass spectrometry (LC-MS). Analysis identified 20 compounds, predominantly flavonoids and phenolic acids. The main compound was rosmarinic acid, present in samples from Užice (3.83 ± 0.44 mg/g), Vrbasa (9.9 ± 1.73 mg/g) and Belgrade (16.02 ± 1.36 mg/g), while it was not detected in the sample from Bor. The principal flavonoid detected was tetrahydroxyflavone hexuronide (5.24 ± 0.12 to 13.62 ± 0.21 mg/g), present in all samples. Phenolic diterpenes were not detected, which is consistent with their predominantly lipophilic character. These findings show that the phytochemical profile of aqueous rosemary leaf extracts from Serbia differs significantly depending on geographical origin, especially in the content of rosmarinic acid, which may affect biological activity.