

DETERMINATION OF PHENOLIC ACIDS IN CALAMINTHA OFFICINALIS BY LC-MS/MS ANALYSIS

Creation of effective pharmaceuticals is one of the priorities of the Ukrainian and Polish health care. Drugs of natural origin have a priority application in prevention and therapy of several diseases. There is some information about cytotoxic impact of phenolics from various plant species on human cancer cells.

Moench. is an aromatic plant extensively applied on Mediterranean, and introduced, and cultivated in Western Ukraine. The potential of this plant as a therapeutic agent only recently became accepted. The purpose of this study was to investigate the phenolic acids both qualitatively and quantitatively in the extract from the aerial parts of *C.officinalis*.

The plant material was harvested during July-August 2012–2013, shade-dried at room temperature. The extractions were performed using an

accelerated solvent extraction system, and extracts were lyophilized. Liquid chromatography–mass spectrometry technique was used for detection of phenolic acids: UHPLC apparatus (Agilent), QTRAP 3200 (ABSciex), Column RP 18, analysis MRM detection.

There were identified ten phenolic acids in herb of *Calamintha officinalis* Moench. The most important constituents are Rosmarinic (7596,67), Caffeic (165.50), Protocatechuic (114.50), Syringic (101.50) ng/mg of dry extract; Vanilic, Ferulic, Salicylic, p-Coumaric, Gentisic (between 9.48–28.80ng/mg of dry extract), and trace amount of 4-OH-benzoic acid. These compounds have antioxidant effect.

Conclusion. This study increases our knowledge on the effective compound in *C.officinalis* Moench. and supports its use in medicine.

I. I. Мілян, С. М. Марчишин

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО

ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК У ТРАВІ ВЕРОНІКИ ЛЕЖАЧОЇ МЕТОДОМ ВЕРХ

Лікувальна дія лікарських рослин зумовлена наявністю в їх складі біологічно активних речовин, що впливають на ті чи інші органи і системи організму. Найбільше значення серед них мають речовини вторинного синтезу, зокрема фенольні сполуки, які проявляють капіляростромувальну дію і Р-вітамінну активність, підвищують резистентність стінок кровоносних судин і сприяють засвоєнню аскорбінової кислоти, проявляють антимікробну й антиоксидантну активність.

Враховуючи те, що у наукових публікаціях відомостей про вміст біологічно активних речовин у траві вероніки лежачої недостатньо, метою наших досліджень стало визначення вмісту фенольних сполук у траві даної рослини.

Для розділення суми фенольних сполук на окремі компоненти використовували метод

ВЕРХ на хроматографі Agilent 1200 3 D LC System Technologies (США). Здійснювали обернено-фазну хроматографію, використовували хроматографічну колонку SupelcoDiscovery C₁₈. Рухомо фаза: сольвент А – 0,005 N ортофосфорна кислота та сольвент В – ацетонітрил. Час сканування – 0,6 с, діапазон детектування – 190–400 нм, довжина хвилі – 320, 330 нм.

Результати досліджень показали, що у траві вероніки лежачої наявні складові дубильних речовин, гідроксикоричні кислоти, флавоноїди. Встановлено, що у значній кількості містяться епікатехін (0,058 %), елагова кислота (0,058 %), катехін галат (0,039 %), епікатехін галат (0,035 %), галова (0,013 %), розмаринова (0,405 %), кофейна (0,036 %), п-кумарова (0,01 %), ферулова (0,045 %) кислоти, гіперозид (0,012 %), лутеонін (0,007 %) та апігенін (0,345 %).