

STUDIUL CHIMIC AL SUBSTANȚELOR TANANTE DIN PRODUSE VEGETALE ALE SPECIILOR GENULUI *GALIUM*

Victoria Ursan¹, Angelica Ohindovschi^{1,2},
Lucian Copoolovici³, Maria Cojocaru-Toma^{1,2}

Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma^{1,2}

¹Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, USMF „Nicolae Testemițanu”

²Centrul științifico-practic în domeniul plantelor medicinale, USMF „Nicolae Testemițanu”

³Universitatea de Medicină și Farmacie „Aurel Vlaicu”, Arad, România

Introducere. Speciile genului *Galium* sunt bogate în diverse principii active, cum ar fi: iridoide, flavonoide, substanțe tanante, acizi organici, uleiuri volatile, care oferă produsului vegetal proprietăți antiinflamatoare, antibacteriene, antidiareice și antioxidante. **Scopul lucrării.** Identificarea și dozarea substanțelor tanante în produse vegetale recoltate de la speciile g. *Galium* (*G. verum* și *G. aparine*) din diverse organe (*herba, folia, flores, stipites*). **Material și metode.** Produsele vegetale au fost recoltate din colecția Centrului Științifico-Practic în Domeniul Plantelor Medicinale (CȘP-DPM), uscate și condiționate. Soluțiile extractive apoase, obținute prin încălzire la baia de apă, au servit pentru efectuarea studiului fitochimic. Determinarea calitativă a substanțelor tanante s-a realizat prin reacțiile specifice de culoare și precipitare. Pentru dozarea substanțelor tanante s-a aplicat metoda titrimetrică, bazată pe reacția de oxidare, cu folosirea permanganatului de potasiu.

Rezultate. Prin reacțiile specifice de culoare și precipitare (soluție de gelatină 1%, soluție de acid acetic și acetat de plumb 10%, alaun de fier, nitrit de sodiu și acid clorhidric) în produsele vegetale s-au identificat substanțele tanante hidrolizabile. În urma analizei cantitative, s-a constatat, că conținutul de substanțe tanante este mai mare în produsele vegetale recoltate de la sp. *Galium verum* (*folia*-6.82%, *herba*-6.43%, *flores*-5.88%, *stipites*-4.65%) comparativ cu conținutul substanțelor tanante în sp. *Galium aparine* (*folia*-4.99%, *herba*-4.56%, *flores*-4.24%, *stipites*-2.9%).

Concluzii. Părțile aeriene recoltate de la sp. *G. verum* și *G. aparine* din colecția CȘPDPM pot servi ca surse de substanțe tanante în scopul elaborării de noi forme farmaceutice cu proprietăți astringente, antiinflamatoare, antibacteriene, antioxidante. **Cuvinte-cheie:** substanțe tanante, metoda titrimetrică, *Galium verum*, *Galium aparine*.

CHEMICAL STUDY OF TANNINS IN PLANT PRODUCTS OF SPECIES FROM THE GENUS *GALIUM*

Victoria Ursan¹, Angelica Ohindovschi^{1,2},
Lucian Copoolovici³, Maria Cojocaru-Toma^{1,2}

Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma^{1,2}

¹Department of pharmacognosy and pharmaceutical botany, *Nicolae Testemițanu* University

²Scientific-Practical Center for Medicinal Plants, *Nicolae Testemițanu* University

³*Aurel Vlaicu* University of Medicine and Pharmacy, Arad, Romania

Introduction. Species of the genus *Galium* are rich in various active principles, such as iridoids, flavonoids, tannins, organic acids, essential oils, which give the plant product anti-inflammatory, antibacterial, antidiarrheal and antioxidant properties. **Objective of the study.** Identification and determination of tannins in plant products collected from species of the genus *Galium* (*G. verum* and *G. aparine*) from different organs (*herba, folia, flores, stipites*). **Material and methods.** The plant products were harvested from the collection of the Scientific-Practical Center for Medicinal Plants (SPCMP), dried, and conditioned. The aqueous extractive solutions, obtained by heating in a water bath, were used for a phytochemical study. The qualitative determination of tannins was carried out by specific color and precipitation reactions. The titrimetric method, based on the oxidation reaction using potassium permanganate, was used for the determination of tannins. **Results.** Using specific color and precipitation reactions (1% gelatin solution, 10% acetic acid and lead acetate solution, iron alum, sodium nitrite, and hydrochloric acid), hydrolysable tannins have been identified in the plant products. Quantitative analysis revealed that the tannin content was higher in plant products harvested from *G. verum* (*folia*-6.82%, *herba*-6.43%, *flores*-5.88%, *stipites*-4.65%) compared to the tannin content in *G. aparine* (*folia*-4.99%, *herba*-4.56%, *flores*-4.24%, *stipites*-2.9%). **Conclusion.** The aerial parts collected from the species *G. verum* and *G. aparine* from the collection of SPCMP can serve as sources of tannins for the development of new pharmaceutical forms with astringent, anti-inflammatory, antibacterial, and antioxidant properties. **Keywords:** tannins, titrimetric method, *Galium verum*, *Galium aparine*.