

IDENTIFICATION OF PHENOLIC COMPOUNDS OF DIFFERENT CHEMICAL GROUPS IN SOME PLANTS OF THE FLORA OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Benea Anna¹, Nicolușca Olga¹

Scientific adviser: Calalb Tatiana¹

¹Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany, Nicolae Testemitanu University.

Introduction. Plants are a factory of chemical compounds, especially secondary metabolites: heterosides, phenolic compounds, essential oil, and alkaloids. Most of these compounds are small molecules with antibacterial activity, although few are used as antibiotics in clinical practice or as food preservatives. **Objective of the study.** The identification of phenolic compounds in plant products collected from the wild and cultivated flora of the Republic of Moldova. **Material and Methods.** Using the thin-layer chromatography method, phenolic compounds were identified in the plant materials of 18 wild and cultivated plants. Separation of chemical compounds in extractive solutions was performed in 2 solvent systems : formic acid : water : ethyl acetate (6:9:90) and n-butanol : acetic acid : water (4:1:5). **Results.** After development and examination of chromatographic plates under UV 366nm light, chlorogenic acid was identified in: *Hyssopis herba* (Rf~0.40), *Absinthii herba*, *Millefolii herba* (Rf~0.47), *Aroniae fructus*, *Berberidis fructus* (Rf~0.47); caffeic acid was identified in *Salviae sclareae flores*, *Hyssopis herba*, *Absinthii herba*, *Millefolii herba*, *Berberidis fructus* (Rf~0.95), while the rutozide (Rf~0.19) and the hyperoside (Rf~0.45) were identified in black and green tea leaves; The catechin red spot was more pronounced in the extractive solutions of *Tormentillae rhizamata* and *Bergeniae rhizomata* (Rf~0.93). **Conclusion.** Phenolic compounds from flavonoids (rutozide, hyperoside) were identified in 3 plant materials, chlorogenic and caffeic acids were identified in 6 plant materials, tanning substances (catechin, gallotannin) were also identified in 6 plant materials.

Keywords: phenolic compounds, identification, thin layer chromatography, plant materials.

IDENTIFICAREA COMPUȘILOR FENOLICI DIN DIFERITE GRUPE CHIMICE ÎN UNELE PLANTE DIN FLORA REPUBLICII MOLDOVA

Benea Anna¹, Nicolușca Olga¹

Conducător științific: Calalb Tatiana¹

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

Introducere. Plantele sunt o fabrică de compuși chimici, în special de metaboliți secundari: heterozide, compuși fenolici, ulei volatil și alcaloizi. Majoritatea acestor compuși sunt molecule mici cu activitate antibacteriană, deși puțini se utilizează ca antibiotice în practica clinică sau ca conservanți alimentari. **Scopul lucrării.** Identificarea compușilor fenolici în produsele vegetale, colectate din flora spontană și cultivată a Republicii Moldova. **Material și Metode.** Utilizând metoda de cromatografie pe strat subțire, au fost identificați compuși fenolici în produsele vegetale: 18 plante din flora spontană și cultivată. Separarea compușilor chimici în soluțiile extractive a fost realizată în 2 sisteme de solvenți: acid formic : apă : etilacetat (6:9:90) și n-butanol : acid acetic : apă (4:1:5). **Rezultate.** După dezvoltarea și examinarea plăcilor cromatografice în lumina UV 366 nm, acidul clorogenic a fost identificat în: *Hyssopis herba* (Rf~0,40), *Absinthii herba*, *Millefolii herba* (Rf~0,47), *Aroniae fructus*, *Berberidis fructus* (Rf~0,47); acidul cafeic s-a identificat în *Salviae sclareae flores*, *Hyssopis herba*, *Absinthii herba*, *Millefolii herba*, *Berberidis fructus* (Rf~0,95), iar rutozida (Rf~0,19) și hiperozida (Rf~0,45) au fost identificate în frunze de ceai negru și verde. Spotul roșu ai catechinei a fost mai pronunțat în soluțiile extractive de *Tormentillae rhizamata* și *Bergeniae rhizomata* (Rf~0,93). **Concluzii.** În 3 produse vegetale au fost identificați compuși fenolici din flavonoide (rutozida, hiperozida), acizii clorogenic și cafeic au fost identificați în 6 produse vegetale, substanțele tanante (catechina, galotanin), de asemenea, au fost identificate în 6 produse vegetale.

Cuvinte cheie: compuși fenolici, identificare, cromatografie pe strat subțire, produse vegetale.

* Study conducted with the support of the project 20.80009.5107.07 „Diminishing the consequences of climate change by creating, implementing varieties of medicinal and aromatic plants with high productivity, resistant to drought, wintering, diseases, which ensure the sustainable development of agriculture, guarantees high quality products, predestined to the perfumery, cosmetics, pharmaceutical, food industry” within the State Program (2020-2023), project leader Calalb Tatiana, PhD, univ. prof., contracting authority: National Agency for Research and Development

* Studiu realizat cu suportul proiectului 20.80009.5107.07, Diminuarea consecințelor schimbărilor climatice prin crearea, implementarea soiurilor de plante medicinale și aromatice cu productivitate înaltă, rezistente la secetă, iernare, boli, ce asigură dezvoltare sustenabilă a agriculturii, garantează produse de calitate superioară, predestinate industriei de parfumerie, cosmetică, farmaceutică, alimentară” din cadrul Programului de Stat (2020-2023), conducător de proiect Calalb Tatiana, dr. hab. șt. biol., prof. univ., autoritatea contractantă: Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare