

INFLUENȚA SOIULUI, FENOFAZEI ȘI VÂRSTEI TULPINII ASUPRA COMPOZIȚIEI CHIMICE A FRUNZELOR DE MUR

Irina Pompuș

Conducător științific: Ion Ungureanu

Centrul științifico-practic în domeniul plantelor medicinale, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Frunzele de *Rubus fruticosus* L. constituie o sursă accesibilă de polifenoli și flavonoide cu multiple acțiuni farmacologice. Compoziția lor chimică variază în funcție de soi, stadiul de dezvoltare al plantei și vârsta tulpinii (1 an – vegetativă, 2 ani – generativă) de pe care au fost recoltate. Scop. Determinarea totalului de polifenoli, flavonoide și acizii hidroxicinamici în frunzele de mur din soiurile Triple Crown și Arapaho, recoltate de pe tulpini de vârste diferite și în fenofaze distincte. **Material și metode.** Frunzele de mur au fost recoltate în mai–iunie 2023, în trei fenofaze, de pe tulpini vegetative și generative. Extractele etanolice (70%) au fost analizate spectrofotometric: polifenolii totali prin metoda Folin-Ciocalteu ($\lambda=760$ nm), flavonoidele cu AlCl_3 ($\lambda=403$ nm), iar acizii hidroxicinamici cu reactivul Arnou ($\lambda=525$ nm). **Rezultate.** Conținutul total de compuși fenolici a variat între 71,4 și 92,2 mg/g, cel mai înalt fiind înregistrat la soiul Arapaho, pe tulpinile generative (2 ani), în faza de înflorire. Totalul de flavonoide a fost mai înalt în frunzele soiului Triple Crown (24,5 mg/g), în aceeași fenofază, comparativ cu Arapaho (22,9 mg/g). Conținutul de acizi hidroxicinamici a fost ușor mai mare în frunzele recoltate de pe tulpinile vegetative (1 an), dar diferențele față de cele generative sunt nesemnificative. Frunzele de pe tulpinile generative au prezentat un nivel mai înalt de principii active, în toate cele trei fenofaze analizate. **Concluzii.** Compoziția fitochimică a frunzelor de mur variază în funcție de soi, fenofază și vârsta tulpinii. Soiul Arapaho s-a evidențiat prin conținut ridicat de polifenoli, iar Triple Crown prin flavonoide, cu un conținut mai înalt pe tulpinile generative, în faza fenologică de înflorire. Cuvinte-cheie: compuși fenolici, frunze de mur, fenofază, soi de mur

THE INFLUENCE OF CULTIVAR, PHENOLOGICAL STAGE, AND CANE AGE ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF BLACKBERRY LEAVES

Irina Pompuș

Scientific adviser: Ion Ungureanu

Scientific-Practical Center in the field of Medicinal Plants, Scientific Centre for Drug Research, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. The leaves of *Rubus fruticosus* L. are an accessible and valuable source of polyphenols and flavonoids, known for their broad-spectrum pharmacological activities. Their chemical composition is influenced by the cultivar, phenological stage, and cane age (1 year – vegetative, 2 years – generative). **Objective.** Assessment of total polyphenols, flavonoids, and hydroxycinnamic acids in leaves of blackberry cultivars Triple Crown and Arapaho, collected from canes of different ages and phenological stages. **Material and methods.** Blackberry leaves were collected in May–June 2023 at three phenological stages, from both vegetative and generative canes. Ethanol extracts (70%) were analyzed spectrophotometrically: total polyphenols by the Folin–Ciocalteu method ($\lambda=760$ nm), flavonoids with AlCl_3 ($\lambda=403$ nm), and hydroxycinnamic acids with Arnou's reagent ($\lambda=525$ nm). **Results.** The total phenolic content ranged between 71.4 and 92.2 mg/g, with the highest values recorded in the Arapaho variety, on second-year generative canes during the flowering stage. The total flavonoid content was higher in the leaves of the Triple Crown variety - 24.5 mg/g in the same phenological stage, compared to 22.9 mg/g in Arapaho. The hydroxycinnamic acid content was slightly higher in leaves collected from first-year (vegetative) stems, though the differences compared to generative stems were minor. Leaves from generative stems showed a higher level of bioactive compounds across all three phenological stages analyzed. **Conclusion.** The phytochemical composition of blackberry leaves varies depending on the cultivar, phenological stage, and cane age. The Arapaho cultivar was notable for its high polyphenol content, while Triple Crown exhibited higher flavonoid levels, especially in generative canes during the flowering stage. **Keywords:** phenolic compounds, blackberry leaves, phenophase, cultivar.