

FRUCTELE ȘI PĂRȚILE NECOMESTIBILE ALE SPECIEI ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOT – SURSE VALOROASE DE ELEMENTE MINERALE

Tatiana Calalb¹, Oana-Crina Bujor², Violeta Alexandra
Ion², Alina Orțan³, Liliana Bădulescu², Andrei Moț²

Conducător științific: Tatiana Calalb¹

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

²Centrul de cercetare pentru studiul calității produselor agroalimentare, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, București, România

³Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și ingineria mediului, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, România

Introducere. Aronia este cultivată pentru fructe sale, utilizate atât în scop alimentar, cât și terapeutic. Studiile fitochimice au evidențiat că și alte părți ale plantei conțin compuși chimici valoroși. Astfel, cercetarea părților necomestibile ale plantei devine relevantă pentru o valorificare eficientă a acestora. **Scop.** Realizarea unui studiu comparativ al conținutului de elemente minerale în părțile necomestibile (flori, frunze, lăstari, scoarță), precum și în fructele speciei *A. melanocarpa* (Michx.) Elliot. **Material și metode.** Probele vegetale (frunze în diferite stadii de dezvoltare – preînflorire, înflorire și maturitate-, flori, fructe, lăstari de 1 și 3 ani, scoarță de 1 și 3 ani) au fost recoltate din cadrul CȘPDPM a USMF “Nicolae Testemițanu”. Conținutul de elemente minerale a fost analizat prin spectrometrie de masă cu plasmă cuplată inductiv (ICP-MS). **Rezultate.** Conținutul de fosfor (P) urmează ordinea: frunze preînflorire > flori > frunze înflorire > frunze mature > fructe > scoarță și lăstari 1 an > scoarță 3 ani > lăstari 3 ani. Pentru potasiu (K): flori > frunze preînflorire > fructe, cu valori înjumătățite în frunze mature ≈ scoarță și lăstari 1 an > scoarță și lăstari 3 ani. Pentru mangan (Mn) concentrația maximă se înregistrează în frunzele mature, urmată de o scădere treptată de aproximativ 30% în frunzele înflorite. Fier (Fe): frunze înflorire > scoarță și lăstari de 3 ani > flori ≈ lăstari 1 an > frunze preînflorire > fructe. Frunzele și florile prezintă niveluri ridicate de Mg, Ca, Zn. **Concluzii.** Conținutul de elemente minerale variază semnificativ între diferitele organe ale plantei *A. melanocarpa*. Frunzele și florile acumulează cele mai ridicate concentrații de minerale esențiale, evidențiindu-se ca părți cu potențial valorificabil în scopuri nutriționale sau farmaceutice. **Cuvinte-cheie:** *A. melanocarpa*, fructe, părți necomestibile, minerale.

FRUITS AND NON-EDIBLE PARTS OF THE SPECIES ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOT – VALUABLE SOURCES OF MINERAL ELEMENTS

Tatiana Calalb¹, Oana-Crina Bujor², Violeta Alexandra
Ion², Alina Orțan³, Liliana Bădulescu², Andrei Moț²

Scientific adviser: Tatiana Calalb¹

¹Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

²Research Center for Studies of Food Quality and Agricultural Products, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine, Bucharest, Romania

³Land Reclamation and Environmental Engineering, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine, Bucharest, Romania

Introduction. Aronia is cultivated for its fruits, which are used for both nutritional and therapeutic purposes. Phytochemical studies have shown that other parts of the plant also contain valuable bio compounds. Therefore, researching the non-edible parts of the plant becomes relevant for their efficient valorization. **Objective.** Conducting a comparative study of the mineral content in the non-edible parts (flowers, leaves, shoots, bark), as well as in the fruits of the species *A. melanocarpa* (Michx.) Elliot. **Material and methods.** Plant samples (leaves at different developmental stages – pre-flowering, flowering, and maturity – as well as flowers, fruits, 1- and 3-year-old shoots, and 1- and 3-year-old bark) were collected from the CȘPDPM of Nicolae Testemițanu University. The mineral content was analyzed using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS). **Results.** Phosphorus (P) content followed the order: pre-flowering leaves > flowers > flowering leaves > mature leaves > fruits > bark and 1-year-old shoots > 3-year-old bark > 3-year-old shoots. For potassium (K): flowers > pre-flowering leaves > fruits, with halved values in mature leaves ≈ bark and 1-year-old shoots > bark and 3-year-old shoots. Manganese (Mn) reached its highest concentration in mature leaves, followed by a gradual decrease of approximately 30% in flowering leaves. Iron (Fe): flowering leaves > bark and 3-year-old shoots > flowers ≈ 1-year-old shoots > pre-flowering leaves > fruits. Leaves and flowers showed high levels of Mg, Ca, and Zn. **Conclusion.** The mineral content varies significantly among the different organs of the *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot plant. Leaves and flowers accumulate the highest concentrations of essential minerals, highlighting their potential for nutritional or pharmaceutical valorization. **Keywords:** *A. melanocarpa*, fruits, non-edible parts, minerals.