

CZU: 582.894:[616.12+616-008.9]

## IMPACTUL SUPLIMENTĂRII CU FRUCTE DE CORN (*CORNUS MAS L.*) ASUPRA FACTORILOR DE RISC CARDIOMETABOLICI: O META-ANALIZĂ A STUDIILOR CLINICE RANDOMIZATE

Oleg FRUMUZACHI\*, Gianina Cristina CRIȘAN, Andrei MOCAN

Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, România

Autor corespondent\*: [oleg.frumuzachi@elearn.umfcluj.ro](mailto:oleg.frumuzachi@elearn.umfcluj.ro)

**Introducere.** Tulburările cardiometabolice sunt cauze majore de deces la nivel global. Fructele de corn (*Cornus mas L.*) au potențialul de a îmbunătăți sănătatea cardiometabolică datorită compoziției lor chimice. Diverse studii au investigat efectele suplimentării cu fructe de corn asupra unor parametri cardiometabolici, însă rezultatele sunt variabile.

Această meta-analiză a avut ca **scop** sintetizarea sistematică a datelor clinice disponibile privind efectele suplimentării cu fructe de corn asupra parametrilor antropometrici, profilului lipidic și glicemic, funcției hepatice și tensiunii arteriale.

**Material și metode.** După o analiză riguroasă a patru baze de date, șase studii care au implicat 415 participanți au fost incluse în meta-analiză. Pentru investigarea impactului suplimentării cu fructe de corn, au fost calculate diferențele medii standardizate și intervalele de încredere pentru parametrii cardiometabolici considerați.

**Rezultate.** Meta-analiza a evidențiat că suplimentarea cu fructe de corn a redus semnificativ greutatea corporală, glicemia a jeun, HbA1c și HOMA-IR. În plus, colesterolul HDL a crescut semnificativ. Analizele de sensibilitate au arătat reduceri semnificative ale trigliceridelor totale, colesterolului total, colesterolului LDL și insulinei. Nu au fost observate efecte semnificative asupra circumferinței taliei și parametrilor funcției hepatice, iar din cauza datelor limitate, tensiunea arterială nu a fost inclusă în analiza finală.

**Discuții.** Rezultatele acestei meta-analize indică faptul că suplimentarea cu fructe de corn are un efect benefic asupra mai multor factori de risc cardiometabolici, în special asupra greutății corporale, IMC-ului, parametrilor glicemici și nivelurilor de colesterol HDL. Aceste efecte pozitive sugerează un potențial rol al fructelor de corn în gestionarea tulburărilor cardiometabolice.

**Concluzii.** Suplimentarea cu fructe de corn poate aduce beneficii semnificative pentru persoanele cu risc ridicat de a dezvolta boli cardiometabolice, contribuind la îmbunătățirea greutății corporale, metabolismului glucozei, sensibilității la insulină și profilului lipidic. Cu toate acestea, sunt necesare studii suplimentare care să includă un număr mai mare de participanți și perioade de suplimentare mai lungi pentru a confirma aceste rezultate și a clarifica pe deplin impactul suplimentării pe termen lung.

**Cuvinte-cheie:** Profil lipidic; scădere în greutate; metabolismul glucozei; antociani; boli cardiometabolice.

### Bibliografie.

1. Frumuzachi, O.; Kieserling, H.; Rohn, S.; Mocan, A.; Crișan, G. The impact of cornelian cherry (*Cornus mas L.*) on cardiometabolic risk factors: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Nutrients* 2024, 16, 2173, doi:10.3390/nu16132173.
2. Frumuzachi O., M. Babotă, D. Miere, A. Mocan and G. Crișan, The impact of consuming technologically processed functional foods enriched/fortified with (poly)phenols on cardiometabolic risk factors: A systematic review of randomized controlled trials, *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 2024, 1–17. <https://doi.org/10.1080/10408398.2023.2286475>.

CZU: 582.894:[616.12+616-008.9]

## THE IMPACT OF CORNELIAN CHERRY (*CORNUS MAS L.*) SUPPLEMENTATION ON CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS: A META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Oleg FRUMUZACHI\*, Gianina Cristina CRIȘAN, Andrei MOCAN

*Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca, Romania*

Corresponding author\*: [oleg.frumuzachi@elearn.umfcluj.ro](mailto:oleg.frumuzachi@elearn.umfcluj.ro)

**Introduction.** Cardiometabolic disorders are major causes of death worldwide. Cornelian cherry fruits (*Cornus mas L.*) have the potential to improve cardiometabolic health due to their chemical composition. Various studies have investigated the effects of cornelian cherry supplementation on cardiometabolic parameters, but the results are variable. This meta-analysis **aimed** to systematically synthesize available clinical data on the effects of cornelian cherry supplementation on anthropometric parameters, lipid and glucose profiles, liver function, and blood pressure.

**Material and methods.** After a thorough analysis of four databases, six studies involving 415 participants were included in the meta-analysis. Standardized mean differences and confidence intervals were calculated for the cardiometabolic parameters considered to investigate the impact of cornelian cherry supplementation.

**Results.** The meta-analysis showed that cornelian cherry supplementation significantly reduced body weight, fasting blood glucose, HbA1c, and HOMA-IR. Additionally, HDL cholesterol increased significantly. Sensitivity analyses revealed significant reductions in total triglycerides, total cholesterol, LDL cholesterol, and insulin levels. No significant effects were observed on waist circumference or liver function parameters, and due to limited data, blood pressure was not included in the final analysis.

**Discussion.** The results of this meta-analysis indicate that cornelian cherry fruit supplementation has a beneficial effect on several cardiometabolic risk factors, especially on body weight, BMI, glycemic parameters, and HDL cholesterol levels. These positive effects suggest a potential role of cornelian cherries in managing cardiometabolic disorders.

**Conclusions.** Cornelian cherry fruits supplementation may bring significant benefits to individuals at high risk of developing cardiometabolic diseases by improving body weight, glucose metabolism, insulin sensitivity, and lipid profile. However, further studies with larger sample sizes and longer supplementation periods are necessary to confirm these results and fully clarify the long-term impact of supplementation.

**Key words:** Lipid profile; weight loss; glucose metabolism; anthocyanins; cardiometabolic diseases.

### Bibliography.

1. Frumuzachi, O.; Kieserling, H.; Rohn, S.; Mocan, A.; Crișan, G. The impact of cornelian cherry (*Cornus mas L.*) on cardiometabolic risk factors: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Nutrients* 2024, 16, 2173, doi:10.3390/nu16132173.
2. Frumuzachi O., M. Babotă, D. Miere, A. Mocan and G. Crișan, The impact of consuming technologically processed functional foods enriched/fortified with (poly)phenols on cardiometabolic risk factors: A systematic review of randomized controlled trials, *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 2024, 1–17. <https://doi.org/10.1080/10408398.2023.2286475>.

### Authors' ORCID

Oleg Frumuzachi <https://orcid.org/0000-0003-2744-8270>

Gianina Cristina Crișan <https://orcid.org/0000-0002-2207-8998>

Andrei Mocan <https://orcid.org/0000-0001-5848-8457>