

CZU: 615.322:582.663:581.192

COMPOZIȚIA CHIMICĂ ȘI UTILIZAREA FARMACOLOGICĂ
A SPECIILOR GENULUI *ATRIPLEX*

Corina Lungu, Anna Benea*

Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică,
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

Autor corespondent*: anna.benea@usmf.md

INTRODUCERE. Genul *Atriplex* (fam. Chenopodiaceae) include aproximativ 222 specii în zona temperată, printre acestea regăsindu-se plante cu potențial terapeutic datorită unei variate compoziții chimice: flavonoide, fitoecdosteroidi, triterpenoide cu proprietăți antioxidante, antiinflamatoare, glicozide flavonice (*atriplexosida A*) cu capacitatea de reducere a nivelului glucozei în sânge.

SCOPUL STUDIULUI. Evaluarea surselor bibliografice despre compoziția chimică și activitatea farmacologică a speciilor din genul *Atriplex*.

MATERIAL ȘI METODE. Reviul bibliografic al articolelor din reviste listate în bazele electronice (Pubmed, Google Academic, ResearchGate) în domeniul studiului fitochimic și farmacologic al speciilor genului *Atriplex*.

REZULTATE. Plantele din genul *Atriplex* posedă o importanță medicală și nutrițională prin conținutul bogat de compuși biologic activi. Studiile chimice anterioare asupra speciilor de *Atriplex* au evidențiat prezența de flavonoide, saponine, cumarine, saikosaponine și alcaloizi. Mai multe specii din acest gen sunt utilizate pentru tratarea infecțiilor fungice. În specia *A. canescens* au fost identificați: betaina, utilizată în homocistinurie, datorită capacității de a preveni acumularea homocisteinei; 20-hidroxiecdisona, care stimulează sinteza proteinelor în mușchii scheletici, și contribuie la creșterea nivelului de globule roșii în sânge; colina, care este un hepatoprotector și participă în metabolismul lipidelor și homocisteinei. Specia *A. farinosa* conține scopoletina, un compus cu potențial antineoplasic, antidopaminergic, antioxidant, antiinflamator, anticolinesterazic. Au fost identificate glicozidele flavonice *atriplexosida A, B* cu acțiune antidiabetică în *A. halimus*; vitaminele A, C, flavonoide (kaempferol, quercetină), aminoacizi - în *A. hortensis*, iar în specia *A. portulacoides* s-au identificat compuși chimici cu proprietăți antioxidante, antibacteriene, anticolinesterazice (*portulasoida, septanoecdisona, 20-hidroecdisona*).

CONCLUZII. În produsele vegetale și extractive a speciilor genului *Atriplex* s-au determinat calitativ și cantitativ diferite clase de metaboliți secundari, care determină multitudinea de proprietăți farmacologice și, respectiv, posibilitatea de utilizare a acestora în medicină.

Cuvinte cheie: compuși chimică, genul *Atriplex*, flavonoide, acțiune farmacologică.

BIBLIOGRAFIE.

1. Bylka W., Stobiecki M., Frański R. (2001). Sulphated flavonoid glycosides from leaves of *Atriplex hortensis*. *Acta Physiologiae Plantarum*. 23. 285-290. 10.1007/s11738-001-0035-8.
2. Ali B. et al. (2021). The Therapeutic Properties, Ethno pharmacology and Phyto-chemistry of *Atriplex* Species: A review. *Pakistan Journal of Biochemistry and Biotechnology*. 02. 49-64. 10.52700/pjbb.v2i1.38.

CZU: 615.322:582.663:581.192

CHEMICAL COMPOSITION AND PHARMACOLOGICAL USE OF SPECIES OF THE GENUS *ATRIPLEX*

Corina Lungu, Anna Benea*

Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany,
Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

Corresponding author*: anna.benea@usmf.md

INTRODUCTION. The genus *Atriplex* (Chenopodiaceae) includes about 222 species in the temperate zone, among which are plants with therapeutic potential due to a varied chemical composition. For example, there have been found such compounds as flavonoids, phytoecdosteroids, triterpenoids with antioxidant, anti-inflammatory properties, flavone glycosides (atriplexoside A) which can reduce blood glucose level.

THE AIM OF STUDY. Evaluation of literature sources on chemical composition and pharmacological activity of species of the genus *Atriplex*.

MATERIAL AND METHODS. Bibliographic review of articles from journals listed in electronic databases (Pubmed, Google Academic, ResearchGate) in the field of phytochemical and pharmacological study of species of the genus *Atriplex*.

RESULTS. The genus *Atriplex* species have medical and nutritional importance due to the rich content of bioactive compounds. Previous chemical studies on *Atriplex* species revealed the presence of flavonoids, saponins, coumarins, saikosaponins and alkaloids. Several species of this genus are used to treat fungal infections. In the species *A. canescens* were identified: betaine, used in homocystinuria, due to its ability to prevent the accumulation of homocysteine; 20-hydroxyecdysone, which stimulates protein synthesis in skeletal muscles and contributes to increasing the level of red blood cells in the blood; choline, which is a hepatoprotector and participates in lipid and homocysteine metabolism. The species *A. farinosa* contains scopoletin, a compound with antineoplastic, antidopaminergic, antioxidant, anti-inflammatory and anticholinesterase potential. In *A. halimus* were identified flavonoid glycosides like atriplexoside A, B with antidiabetic action. In *A. hortensis* were identified vitamins A, C, flavonoids (kaempferol, quercetin), amino acids. In the *A. portulacoides* species were identified chemical compounds with antioxidant, antibacterial, anticholinesterase properties (portulasoide, septanoecdysone, 20-hydroecdysone).

CONCLUSIONS. In *Atriplex*'s species extracts, through qualitative and quantitative analysis, have been identified different classes of secondary metabolites which exert various pharmacological activities, that can have therapeutic application.

Keywords: chemical compounds, *Atriplex* genus, flavonoids, pharmacological activity.

BIBLIOGRAPHY.

1. Bylka W., Stobiecki M., Frański R. (2001). Sulphated flavonoid glycosides from leaves of *Atriplex hortensis*. *Acta Physiologiae Plantarum*. 23. 285-290. 10.1007/s11738-001-0035-8.
2. Ali B. et al. (2021). The Therapeutic Properties, Ethno pharmacology and Phyto- chemistry of *Atriplex* Species: A review. *Pakistan Journal of Biochemistry and Biotechnology*. 02. 49-64. 10.52700/pjbb.v2i1.38.