

CZU: 582.998.1:615.322

STEVIA REBAUDIANA BERTONI – SURSĂ IMPORTANTĂ DE PRINCIPII BIOLOGIC ACTIVE

Rodica TOPCHIN-MATEI^{1*}, Maria COJOCARU-TOMA², Alexandru ZNAGOVAN¹

¹Catedra de tehnologie a medicamentelor, ²Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică; Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

Autor corespondent*: rodicatopchinmatei@gmail.com

Introducere. *Stevia rebaudiana* Bertoni (fam. Asteraceae) este o plantă aromată cunoscută pentru puterea sa de îndulcire atribuită glicozidelor și apreciată în nutriția umană pentru virtuțile sale curative și conținutul variat de principii biologic active.

Scopul lucrării. Evaluarea surselor științifice privind identificarea principiilor biologic active care se conțin în specie și utilizarea lor în practică.

Material și metode. Analiza sistematică bazată pe evaluarea publicațiilor din bazele de date PubMed, Google Scholar, ResearchGate, utilizând cuvintele-cheie adecvate studiului cu evaluarea ulterioară a materialelor științifice selectate.

Rezultate. Bazele de date Google evaluează cca 3.310.000 surse referitor la specia *Stevia rebaudiana*, prezentate în patru limbi de circulație internațională. PubMed deschide accesul la 137 surse. Simultan au fost analizate peste 75 studii transversale și 42 studii observaționale, rapoarte de caz privind conținutul de compuși chimici activi în specie. Astfel, principiile biologic active ale speciei *Stevia rebaudiana* atestate pe toată perioada de vegetație sunt stevioglicozidele: steviozida, rebaudiozidele A, C, D, E și F, steviolbiozida, dulcozida A, însoțite de vitaminele A, C; fibrele alimentare; microelementele - Ca, Mg, Zn și Fe. S-au identificat și aminoacizi, în frunze - cantități semnificative de polizaharide, pectine, vitaminele E și P [1]. Prin compușii biologic activi, stevia manifestă activități: antioxidante, antiproliferative, antimicrobiene și antiinflamatorii [2]. Având în vedere, că inflamația și stresul oxidativ joacă roluri critice în patogeneza multor boli, compușii biologic activi din specia *Stevia rebaudiana* ar putea servi ca materie primă naturală promițătoare care ar sprijini sănătatea umană.

Concluzii. Sursele științifice evaluate pun în evidență conținutul de compuși biologic activi în specia *Stevia rebaudiana*, în mare parte prin stevioglicozide, rebaudiozide, cu proprietăți antioxidante, antimicrobiene și antiinflamatorii, ce ar putea servi ca materie primă în elaborarea de noi forme farmaceutice.

Cuvinte-cheie: *Stevia rebaudiana*, principii biologic active.

Bibliografie.

1. Marcinek K. *Stevia rebaudiana* bertoni - chemical composition and functional properties. In: *Acta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria*, 14(2), 2015, p. 145-152. doi:10.17306/J.AFS.2015.2.16.
2. Rao G. *et al.* Antioxidant Activity of *Stevia (Stevia rebaudiana)* Leaf Powder and A Commercial Stevioside Powder. In: *J.Food Pharm.Sci.* 2, 2014, p. 32-38.

CZU: 582.998.1:615.322

STEVIA REBAUDIANA BERTONI – AN IMPORTANT SOURCE OF BIOACTIVE PRINCIPLES

Rodica TOPCHIN-MATEI^{1*}, Maria COJOCARU-TOMA², Alexandru ZNAGOVAN¹

¹Department of pharmaceutical technology, ²Department of pharmacognosy and pharmaceutical botany; Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

Corresponding author*: rodicatopchinmatei@gmail.com

Introduction. *Stevia rebaudiana* Bertoni (fam. Asteraceae) is an aromatic plant known for its sweetening power attributed to glycosides and valued in human nutrition for its curative virtues and varied content of biologically active principles.

Aim of the study. Evaluation of scientific sources on the identification of biologically active principles contained in species and their use in practice.

Material and Methods. Systematic review based on the evaluation of publications from PubMed, Google Scholar, ResearchGate databases, using Key words appropriate to the study with subsequent evaluation of selected scientific materials.

Results. Google's databases evaluate approximately 3 310 000 sources on *Stevia rebaudiana*, presented in four international languages. PubMed opens access to 137 sources. Simultaneously, more than 75 cross-sectional studies and 42 observational studies, case reports on the content of active chemical compounds in the species were analyzed. Thus, the bioactive principles of *Stevia rebaudiana* species attested throughout the entire vegetation period are the stevioglycosides: steviozide, rebaudiozides A, C, D, E and F, steviolbiozide, dulcoside A, accompanied by vitamins A, C; dietary fiber; microelements - Ca, Mg, Zn and Fe. Aminoacids have also been identified, in the leaves - significant amounts of polysaccharides, pectins, vitamins E and P [1]. Through its biologically active compounds, Sugarleaf shows antioxidant, antiproliferative, antimicrobial and anti-inflammatory activities [2]. Given that inflammation and oxidative stress play a key role in the pathogenesis of many diseases and the bioactive compounds in *Stevia rebaudiana* could serve as a promising natural raw material to support human health.

Conclusions. The evaluated scientific sources highlight the content of bioactive chemical compounds in *Stevia rebaudiana* species, mainly stevioglycosides, rebaudiozides, with antioxidant, antimicrobial and anti-inflammatory properties, which could serve as raw material in the development of new pharmaceutical forms.

Key words: *Stevia rebaudiana*, bioactive principles.

Bibliography.

1. Marcinek K. *Stevia rebaudiana* bertoni - chemical composition and functional properties. In: *Acta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria*, 14(2), 2015, p. 145-152. doi:10.17306/J.AFS.2015.2.16.
2. Rao G. *et al.* Antioxidant Activity of Stevia (*Stevia rebaudiana*) Leaf Powder and A Commercial Stevioside Powder. In: *J.Food Pharm.Sci.* 2, 2014, p. 32-38.

Authors' ORCID

Rodica Topchin-Matei
 Maria Cojocaru-Toma
 Alexandru Znagovan

<https://orcid.org/0009-0002-7604-5216>
<https://orcid.org/0000-0002-8255-9881>
<https://orcid.org/0000-0001-9344-8872>