

CZU: 615.322:582.738:581.192

PROFILUL CHIMIC ȘI APLICAȚIA FARMACOLOGICĂ  
A SPECIEI *CASSIA OCCIDENTALIS L.*

Anastasia Chiviriga, Tatiana Calalb\*

Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică,  
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica MoldovaAutor corespondent\*: [tatiana.calalb@usmf.md](mailto:tatiana.calalb@usmf.md)

**INTRODUCERE.** Siminichea-de-vest sau sena-de-cafea, specia *C.occidentalis L.* (syn. *Senna occidentalis L.*) din fam. Fabaceae este originară din America Centrală. Inițial, a fost cunoscută ca planta ornamentală, iar semințele utilizate ca surogat de cafea. Ulterior, în etnomedicină siminichea-de-vest e valorificată în uz extern în inflamația ochilor și bolilor cutanate, iar intern – în deranjamente gastro-intestinale și hipertensiune. A 2-a jumătate a sec. XX a fost marcată prin multiple studii fitochimice și farmacologice asupra acestei specii. Interesul vădit față de sp. *C.occidentalis* a motivat introducerea în cultură pe arii experimentale și extinse în diferite țări din Europa, Asia și Africa, inclusiv și în colecția CȘPDPM a USMF “Nicolae Testemițanu”.

**SCOPUL STUDIULUI.** Evaluarea literaturii științifice pentru evidențierea claselor de compuși chimici și particularitățile farmacologice în organele plantei sp. *Cassia occidentalis L.*

**MATERIAL ȘI METODE.** S-au identificat cca 80 surse bibliografice din baza de date Google Scholar și PubMed, care au fost evaluate după criteriile: centre științifice pe studii fitochimice, clase de compuși naturali, acțiunea farmacologică, mecanismul de acțiune și indicația terapeutică.

**REZULTATE.** Evaluarea surselor bibliografice denotă că compușii chimici majori sunt antrachinonele (totalul până la 6%, deseori reprezentate de glicozide – sennozidele A, B, C, D și agliconii acestora – *aloe-emodină*, *re-ină*, *emodină*, *crisofanol*, *acrozină*) cu acțiune laxativ-purgativă în toate organele plantei, excepție semințele mature. Sunt indicate în constipații, derangamente gastro-intestinale și evacuarea paraziților din intestine. Compușii fenolici reprezintă o altă clasă de constituenți (taninuri, flavonoide, acizi hidroxicinamici) prezentă în organele plantei. Flavonoidele (kaempferolul, rutozida, izoramnetina, apigenina) au efecte hepatoprotectoare, nefroprotectoare și contribuie la îmbănatățirea profilului lipidic (inhibă peroxidarea acizilor grași polinesaturați din membranele biogene) și regenerarea celulelor  $\beta$ -pancreatice prin intermediul mecanismelor antioxidante. Flavonoidele și taninurile (galotaninuri, elagotaninuri, catehine) posedă acțiune antioxidantă prin potențialul înalt de captare a oxidului de azot și a peroxidului de hidrogen, antiinflamatoare prin stabilizarea sistemului membranar lizozomal, antimicrobiană – inhibitori pronunțați față de tulpini patogene de *S.aureus*, *P.aeruginosa*, *E.coli*, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae* și antifungice față de *A.flavus*, *A.niger*, *Trichophyton mentagrophytes*. Aminoacizii, proteinele, acizii grași, carbohidrații caracteristici semințelor determină efectul energizant și nutritiv.

**CONCLUZIE.** Acest rezumat de cercetare denotă o actualizare importantă a fitochimiei și a acțiunilor farmacologice ale speciei *C. occidentalis* care si o determină ca fiind una dintre cele mai de perspectivă în studiul plantelor medicinale cu aplicare în farmacia modernă și biomedicină.

**Cuvinte cheie:** *Cassia occidentalis*, compuși chimici, acțiune farmacologică

**BIBLIOGRAFIE.**

1. Mukeba F. B., Divengi N. J., Idrissa Assumani Z. I. Review on the Ethnobotany, Phytochemical and Pharmacological Profile of *S. occidentalis L.* (Fabaceae): Potential Application as Remedy in the Treatment of Dysmenorrhea In: *European Journal of Medicinal Plant*, 2022

CZU: 615.322:582.738:581.192

**CHEMICAL PROFILE AND PHARMACOLOGICAL APPLICATION  
OF *CASSIA OCCIDENTALIS* L. SPECIES  
Anastasia Chiviriga, Tatiana Calalb\***Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany,  
*Nicolae Testemitanu* State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of MoldovaCorresponding author\*: [tatiana.calalb@usmf.md](mailto:tatiana.calalb@usmf.md)

**INTRODUCTION.** The Werstern senna or Coffee senna, *C. occidentalis* L. species (syn. *Senna occidentalis* L.) of the family Fabaceae is native to Central America. Originally, it was known as an ornamental plant and the seeds used as a coffee substitute. Subsequently, in ethnomedicine Western senna was used externally for eye inflammation and skin diseases, and internally for gastrointestinal disorders and hypertension. The second half of the 20th century was marked by multiple phytochemical and pharmacological studies of this species. The obvious interest in *C.occidentalis* species motivated its introduction into culture in experimental and extended areas in different countries of Europe, Asia and Africa, including in the collection of the SCMPF of the Nicolae Testemitanu University.

**THE AIM OF STUDY.** Evaluation of scientific literature for highlighting the classes of chemical compounds and pharmacological peculiarities in the organs of *Cassia occidentalis* L. species.

**MATERIAL AND METHODS.** About 80 bibliographic sources were identified from Google Scholar and PubMed databases, which were evaluated according to the following criteria: scientific centers on phytochemical studies, classes of natural compounds, pharmacological actions, mechanisms of action, and therapeutic indication.

**RESULTS.** Evaluation of literature sources reveals that the major chemical compounds are anthraquinones (total up to 6%, often represented by glycosides – sennosides A, B, C, D and their aglycones – aloe-emodin, rhein, emodin, chrysophanol, and acrosin) with laxative–purgative action in all plant organs except mature seeds. They are indicated in constipation, gastro-intestinal disorders, and the evacuation of parasites from the intestines. Phenolic compounds are another class of constituents (tannins, flavonoids, and hydroxycinnamic acids) present in plant organs. Flavonoids (kaempferol, rutozide, isorhamnetin, and apigenin) have hepatoprotective, nephroprotective effects and contribute to the lipid profile (inhibit peroxidation of polyunsaturated fatty acids in biogenic membranes) and regeneration of  $\beta$ -pancreatic cells via antioxidant mechanisms. Flavonoids and tannins (gallotannins, ellagitannins, catechins) possess antioxidant action through high nitric oxide and hydrogen peroxide scavenging potential, anti-inflammatory through stabilization of the lysosomal membrane system, antimicrobial – pronounced inhibitors against pathogenic strains of *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *E. coli*, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae* and antifungal against *A.flavus*, *A.niger*, *Trichophyton mentagrophytes*. Amino acids, proteins, fatty acids, carbohydrates characteristic of the seeds determine the energizing and nutritive effects.

**CONCLUSIONS.** This research summary denotes an important update on the phytochemistry and pharmacological actions of the species *S. occidentalis* and determines it as one of the most prospective in the study of medicinal plants with application in modern pharmacy and biomedicine.

**Keywords:** *Cassia occidentalis*, chemical compounds, pharmacological actions

**BIBLIOGRAPHY.**

1. Mukeba F. B., Divengi N. J., Idrissa Assumani Z. I. Review on the Ethnobotany, Phytochemical and Pharmacological Profile of *S. occidentalis* L. (Fabaceae): Potential Application as Remedy in the Treatment of Dysmenorrhea In: European Journal of Medicinal Plant, 2022.