

STUDII COMPARATIVE A POTENȚIALULUI ANTIOXIDANT AL UNOR SPECII DIN FLORA REPUBLICII MOLDOVA

Maria Cojocaru-Toma^{1,3}, Cristina Ciobanu^{2,3}, Anna Benea^{1,3},

Angelica Ohindovschi¹, Ionela Capița¹

¹Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică,

²Catedra de tehnologie a medicamentelor,

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

³Centrul Științifico-Practic în Domeniul Plantelor
Medicinale,

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
„Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

Autor corespondent: maria.cojocaru@usmf.md

INTRODUCERE

Tot mai multe plante medicinale se caracterizează cu valoare biologică sporită prin conținut de polifenoli, flavonoide, acizi fenolici, substanțe tanante, derivați de antracen, vitamine, cât și alți compuși chimici ce au proprietatea de a capta radicalii liberi și de ai neutraliza, iar plantele din flora Republicii Moldova cu profil polifenolic pot servi ca o sursă importantă de antioxidanți naturali, care-și potențează acțiunea pentru a menține sănătatea și vigoarea organismului uman [1].

SCOPUL LUCRĂRII

Evaluarea capacității antioxidante a plantelor medicinale: *Agrimonia eupatoria* L., *Cichorium intybus* L., *Cynara scolymus* L., *Hypericum perforatum* L., *Tribulus terrestris* L., specii din flora Republicii Moldova.

MATERIAL ȘI METODE

Activitatea antioxidantă *in vitro* a extractelor hidroetanolice (1:10), obținute din plantele menționate, a fost determinată folosind metodele specifice de evaluare a inhibiției radicalilor liberi DPPH (2,2-difenil-1-picrililhidrazil), TEAC și ABTS (2,2'-azino-bis (3-etilbenzotiazolin-6-acid sulfonic) cât și metoda de chelare a metalelor.

REZULTATE

Plantele cu profil polifenolic formează complexe stabile cu proteinele, fiind antioxidanți cu

durată mare de acțiune prin captarea radicalilor liberi. Pe lângă proprietatea lor antioxidantă, produsele vegetale cu polifenoli manifestă efect antihistaminic, inhibă unele enzime ce catalizează acțiunea histamine și întăresc membrane bazofilelor, posedă proprietăți cardioprotectoare, prevenind depunerea pe suprafețele interne ale vaselor sanguine a lipoproteinei. Proprietățile antioxidante ale extractelor etanolice (1:10) au fost determinate prin trei metode: DPPH, ABTS și activitatea de chelare a metalelor. Ținând cont de rezultatele obținute, s-a stabilit următoarea ordine în activitățile antioxidante: *H. perforatum* > *A. eupatoria* > *C. intybus* > *C. scolymus* > *T. terrestris*, cu o corelare între conținutul total de polifenoli.

CONCLUZII

Rezultatele obținute justifică continuarea studiilor, prin identificarea și valorificarea speciilor cu proprietăți antioxidante cu aplicarea metodelor complementare (DPPH; ABTC și de chelarea metalelor). Speciile evaluate din flora Republicii Moldova, introduce și în colecții, pot fi considerate o sursă locală importantă de antioxidanți naturali pentru industria farmaceutică.

Cuvinte-cheie: plante medicinale, produse vegetale, extracte, antioxidanți.

BIBLIOGRAFIE:

1. Cojocaru-Toma, M. et al. Studiul acțiunii antioxidante a unor plante medicinale din colecția CȘCPM USMF „Nicolae Testemițanu” prin utilizarea testului DPPH. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Secția Științe Medicale. Chișinău, R. Moldova, nr. 1(50) 2016, 208 -213.

COMPARATIVE STUDIES OF THE ANTIOXIDANT POTENTIAL OF SOME SPECIES FROM THE FLORA OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Maria Cojocaru-Toma^{1,3}, Cristina Ciobanu^{2,3}, Anna Benea^{1,3},
Angelica Ohindovschi¹, Ionela Capița¹

¹Department of pharmacognosy and pharmaceutical botany,

²Department of Drug Technology,

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

³Scientific-Practical Center in the Field of Medicinal Plants,

Nicolae Testemitanu State University of
Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

Corresponding author: maria.cojocaru@usmf.
md

INTRODUCTION

More and more medicinal plants are characterized by increased biological value by the content of polyphenols, flavonoids, phenolic acids, tannins, anthracene derivatives, vitamins, as well as other chemical compounds that have the property to capture free radicals and neutralize them, and plants from the flora of the Republic of Moldova with polyphenolic profile can serve as an important source of natural antioxidants, which potentiate their action to maintain the health and vigor of the human body [1].

THE PURPOSE OF THE STUDY

The evaluation of antioxidant capacity of the medicinal plants: *Agrimonia eupatoria* L., *Cichorium intybus* L., *Cynara scolymus* L., *Hypericum perforatum* L., *Tribulus terrestris* L., species from the flora of the Republic of Moldova.

MATERIAL AND METHODS

The *in vitro* antioxidant activity of hydroethanolic extracts (1:10), obtained from said plants, was evaluated using the specific methods for evaluation of inhibition of free radical DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl), TEAC and ABTS (2,2'-azino-bis (3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonic acid) radical, as well as metal chelating activity.

RESULTS

Plants with a polyphenol profile form stable complexes with proteins, being antioxidants with a long duration of action by capturing free radicals.

In addition to their antioxidant properties, plant products with polyphenols show antihistamine effect, inhibit some enzymes that catalyze the action of histamine and strengthen the membrane of basophils, have cardioprotective properties, preventing the deposition of lipoprotein on the internal surfaces of blood vessels. Antioxidant properties of ethanolic extracts (1:10) were determined by three methods: DPPH, ABTS and metal chelating activity. Considering the obtained results, the following order in antioxidant activities was established: *H. perforatum*>*A. eupatoria*>*C. intybus*>*C. scolymus*>*T. terrestris*, with a correlation between the total polyphenol content.

CONCLUSIONS

The obtained results justify the continuation of studies, by identifying and capitalizing on species with antioxidant properties with the application of complementary methods (DPPH; ABTS and metal chelating activity). The evaluated species from the flora of the Republic of Moldova, introduced in collections, can be considered an important local source of natural antioxidants for the pharmaceutical industry.

Key-words: medicinal plants, vegetal products, extracts, antioxidants.

BIBLIOGRAPHY:

1. Cojocaru-Toma, M. et al. Studiul acțiunii antioxidante a unor plante medicinale din colecția CȘCPM USMF "Nicolae Testemitanu" prin utilizarea testului DPPH. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Secția Științe Medicale. Chișinău, R. Moldova, nr. 1(50) 2016, 208 -213.