

ACȚIUNEA ANTIOXIDANTĂ A UNOR PLANTE MEDICINALE DIN COLECȚIA CSPDPM USMF NICOLAE TESTEMIȚANU PRIN UTILIZAREA TESTULUI DPPH

Ionela Capița¹, Maria Cojocaru-Toma^{1,2}, Angelica Ohindovschi¹

¹Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică,

²Centrul Științifico-Practic în Domeniul Plantelor Medicinale,

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

Autor corespondent: ionela.capita1@gmail.com

INTRODUCERE

Interesul în antioxidanți naturali, în special cei proveniți din plante medicinale, a crescut în ultimii ani, inclusiv prin multiple studii și publicații. Este cunoscut faptul că tot mai multe plante se caracterizează cu valoare biologică sporită prin polifenoli, acizi fenolici, flavonoide, substanțe tanante și alți compuși chimici ce au proprietatea de a capta radicalii liberi. Plecând de la ideea că una dintre direcțiile curente de dezvoltare a industriei farmaceutice este obținerea și utilizarea plantelor cu diverse principii active bogate în antioxidanți, publicarea dată prezintă cercetări efectuate în scopul evaluării unor plante din colecție: *Agrimonia eupatoria* L. și *Cichorium inthybus* L.

SCOPUL LUCRĂRII

Evaluarea capacității antioxidante a plantelor medicinale: *Agrimonia eupatoria* L., *Cichorium inthybus* L., specii din colecția Centrului Științifico-Practic în Domeniul Plantelor Medicinale (CȘPDPM) a USMF "Nicolae Testemițanu".

MATERIALE SI METODE

Activitatea antioxidantă a extractelor etanolice (1:10) din turiță și cicoare a fost evaluată *in vitro*, folosind metoda spectrofotometrică, cu reagentul 2,2-difenil-1-picrililhidrazil (DPPH). Soluția Trolox (6-hidroxi-2,5,7,8-tetrametilcroman-2- carboxilic) a fost utilizată ca antioxidant de referință.

REZULTATE

Radicalul DPPH, datorită stabilității sale și a unui potențial redox suficient de mare pentru a oxida antioxidanții naturali, este utilizat cu succes pentru

testarea capacității antioxidante a produselor vegetale. Determinarea spectrofotometrică a acțiunii antioxidante prin metoda DPPH, în extractele obținute din părți aeriene de turiță (*Agrimoniae herba*) și cicoare (*Cichorii herba*), se prezintă prin concentrația de inhibiție IC₅₀ (%) efectivă a probelor, concentrație nesecară pentru neutralizarea radicalului DPPH, echivalent la soluția de referință Trolox. Activitatea antioxidantă prin testul DPPH denotă faptul că cu cât IC₅₀ este mai mică cu atât acțiunea antioxidantă este mai puternică, potențialii reducători ale inhibitorilor fiind invers proporționali puterii de donare a electronilor. Rezultatele se prezintă în scăderea potențialului antioxidant: *Agrimoniae herba* (IC₅₀ = 46.801±0.12 μg/ml) și *Cichorii herba* (IC₅₀ = 69.221±0.13 μg/ml), cu o capacitate antioxidantă mai puternică pentru turiță urmată de cicoare.

CONCLUZII

Datele obținute justifică continuarea studiilor, iar speciile evaluate din colecția CȘPDPM : turița (*Agrimonia eupatoria* L.) și cicoarea (*Cichorium inthybus* L.) pot fi considerate o sursă locală importantă de antioxidanți naturali cu potențial farmaceutic.

Cuvinte-cheie: plante medicinale, colecție, antioxidanți.

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SOME MEDICINAL PLANTS FROM THE COLLECTION OF SPCFMP OF NICOLAE TESTEMIȚANU STATE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY USING THE DPPH TEST

Ionela Capița¹, Maria Cojocaru-Toma^{1,2}, Angelica Ohindovschi¹

¹Department of pharmacognosy and pharmaceutical botany,

²Scientific-Practical Center in the Field of Medicinal Plants,

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

Corresponding author: ionela.capita1@gmail.com

INTRODUCTION

The interest in natural antioxidants, especially those derived from medicinal plants, has increased in recent years, due to several studies and publications. It is well known that more plants are characterized by increased biological value through polyphenols, phenolic acids, flavonoids, tannins and other chemical compounds that have the property of capturing free radicals. Starting from the idea that one of the current directions of development of the pharmaceutical industry is to obtain and use plants with various active principles rich in antioxidants, this publication presents research conducted to evaluate some plants in the collection: *Agrimonia eupatoria* L. and *Cichorium intybus* L.

THE OBJECTIVE OF THE STUDY

The evaluation of antioxidant capacity of the medicinal plants: *Agrimonia eupatoria* L., *Cichorium intybus* L. species from the collection of the Scientific-Practical Center in the Field of Medicinal Plants (SPCFMP) of Nicolae Testemitanu SUMPh.

MATERIAL AND METHODS

The antioxidant activity of ethanolic extracts (1:10) in Agrimony and Chicory was evaluated *in vitro* using the spectrophotometric method with the reagent 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH). The Trolox solution (6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic) was used as the reference antioxidant.

RESULTS

DPPH radical, due to its stability and a redox potential high enough to oxidize natural antioxidants,

is used successfully to test the antioxidant capacity of plant products. The spectrophotometric determination of the antioxidant action by the DPPH method, in the extracts obtained from aerial parts of Agrimony (*Agrimoniae herba*) and Chicory (*Cichorii herba*), is presented by the effective IC₅₀ inhibition concentration (%) of the samples to the Trolox reference solution. The antioxidant activity by the DPPH indicates the interdependence between the IC₅₀ and antioxidant activity, so, how lower is IC₅₀, the antioxidant activity is higher and the potential reducing of the inhibitors being inversely proportional to the donation power of electrolytes. Results are shown in the decrease of the antioxidant potential: *Agrimoniae herba* (IC₅₀ = 46,801±0.12 µg/ml) and *Chicory herba* (IC₅₀ = 69,221±0.13 µg/ml), with a stronger antioxidant capacity for Agrimony followed by Chicory.

CONCLUSIONS

The obtained results justify the continuation of studies, and the evaluated species from the collection of SPCFMP: Agrimony (*Agrimonia eupatoria* L.) and Chicory (*Cichorium intybus* L.) can be considered an important local source of natural antioxidants with pharmaceutical potential.

Key-words: medicinal plants, collection, antioxidants.