

## THE ERYTHROCYTES' CATALASE ACTIVITY IS INFLUENCED BY TARAXACUM OFFICINALE

Protopop Svetlana, Fulga Ala

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

**Background.** The cells developed a series of antioxidant agents, which protect against harmful effects of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. *Taraxacum officinale* F. H. Wigg (TO) represents an important source of biologically active substances, whose amount depends of growing area, time of harvesting and plants' part. **Objective of the study.** To evaluate the influence of dimethylsulfoxide (DMSO) TO extracts on erythrocytes' catalase activity. **Material and Methods.** The DMSO extracts of dried TO roots and leaves, harvested in May 2017 from a natural habitat of Moldova were tested in triplicate by Ryzhikova S.L. et al. (2011) method, in our modification (2012). The Research Ethics Committee of the "Nicolae Testemitanu" SUMPh approved this study (nr.81 of 19.09.2020). **Results.** The statistic assays included calculation of mean and standard deviation (M±SD), Mann-Whitney U test (control vs experimental groups, roots vs leaves). The p-values equal or less than 0.05 were considered statistically significant\* (GraphPad Prism 8.0). The catalase activity (μM/g.Hb) under the influence of TO leaves extracts was evaluated as 6,84±0,16\*, data which represented -86,2% less vs control (49,63±0,38). In case of TO roots extracts catalase activity was reported as 26,17±9,84\* vs control evaluated as 45,38±1,22 (-42,3%). By comparing the means, roots vs leaves was concluded that catalase activity in case of leaves extracts is lower with -19,33 μM/g.Hb\*. **Conclusion.** The DMSO extracts of TO posses antioxidant activity. The catalase activity depends of plants' part and roots are the leaders in its stimulation.

**Keywords:** *Taraxacum officinale*, catalase, antioxidant, erythrocytes.

## ACTIVITATEA CATALAZEI ERITROCITARE ESTE INFLUENȚATĂ DE TARAXACUM OFFICINALE

Protopop Svetlana, Fulga Ala

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Celulele conțin o serie de agenți capabili de a neutraliza efectele nocive ale H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. *Taraxacum officinale* F. H. Wigg (TO) reprezintă o sursă importantă de substanțe cu acțiune antioxidantă, conținutul cărora depinde de arealul de creștere, timpul de recoltare și partea plantei. **Scopul lucrării.** Determinarea acțiunii extractelor pe dimetilsulfoxid (DMSO) din TO asupra activității catalazei eritrocitare. **Material și Metode.** Extractele pe DMSO din rădăcini și frunze uscate de TO, recoltate în mai 2017, dintr-un habitat natural al Moldovei, au fost testate în triplicat după metoda elaborată de Ryzhikova S. L. et al. (2011), în modificarea noastră (2012). Cercetările au fost aprobate de Comitetul de etică a USMF "Nicolae Testemițanu", nr. 81 din 19.09.2020. **Rezultate.** Esecurile statistice (M±SD), Mann-Whitney U test (controlul vs grupul de studii, rădăcinile vs frunze), au fost considerate statistic semnificative\* la un p≤0,05 (GraphPad Prism 8.0). Activitatea catalazei (μM/g.Hb), sub influența extractelor din frunze de TO, a constituit 6,84±0,16\*, ceea ce a reprezentat -86,2% mai puțin activ față de control (49,63±0,38). În cazul extractelor din rădăcini de TO activitatea catalazei a constituit 26,17±9,84\*, față de controlul cu 45,38±1,22 (-42,3%). La compararea mediilor am constatat că activitatea catalazei sub influența extractelor din frunze este mai joasă cu -19,33 μM/g.Hb\*. **Concluzii.** Extractele pe DMSO din TO posedă acțiune antioxidantă. Activitatea catalazei este influențată de partea componentă a plantei, rădăcinile fiind lideri la acest capitol.

**Cuvinte-cheie:** *Taraxacum officinale*, catalaza, antioxidanți, eritrocite.