

THE ACTION OF TARAXACUM OFFICINALE EXTRACTS ON THIOLS CONTENT

Fulga Ala

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

Background. *Taraxacum officinale* F. H. Wigg (TO) represents an important source of phytosterols, triterpenes, phenolic compounds with different functions, antioxidative too. The high reactivity of thiol groups involves these compounds as first antioxidants consumed in case of oxidative stress. **Objective of the study.** To assay the action of TO ethanolic extracts on erythrocytes' thiol groups content. **Material and Methods.** The influence of TO dried roots extracts was made on ethanol of different concentration (10%, 20%, 25%, 40%, 50% and 80%). The ratio of biomass-to-solvent was 10:1. All experiments were made in triplicate, using method purposed by Ryzhikova et al. (2011), in our modification (2012). **Results.** The statistical assays: mean and standard deviation ($M \pm SD$), Mann-Whitney U test (control vs experimental groups) and Spearman (r_s) correlation (ethanol concentration vs thiols). The p-values equal or less than 0.05 were considered statistically significant*. The amount ($\mu M/g.Hb$) of native-SH in extracts of 10% – $3,21 \pm 0,11^*$, 20% – $3,58 \pm 0,08^*$, 25% – $2,88 \pm 0,04^*$, 40% – $2,91 \pm 0,06$, 50% – $3,18 \pm 0,07^*$ and in 80% – $3,08 \pm 0,03$. The total-SH content in ethanolic extracts of 10% was $3,36 \pm 0,13^*$, 20% – $3,72 \pm 0,11^*$, 25% – $3,19 \pm 0,12^*$, 40% – $3,01 \pm 0,01^*$, 50% – $3,38 \pm 0,17^*$, 80% – $3,24 \pm 0,07^*$. The r_s correlation in case of native-SH was reported as $-0,48^*$ and $-0,55^*$ in case of total-SH. **Conclusion.** TO exerts a strong influence on erythrocytes thiol-disulphide homeostasis, action which depends of extractant concentration.

Keywords: *Taraxacum officinale*, thiols, homeostasis, erythrocytes.

ACȚIUNEA EXTRACTELOR DIN TARAXACUM OFFICINALE ASUPRA CONȚINUTULUI DE TIOLI

Fulga Ala

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

Introducere. *Taraxacum officinale* F. H. Wigg (TO) este o sursă importantă de fitosteroli, triterpene, compuși fenolici cu variate funcții, inclusiv antioxidantă. Reactivitatea înaltă a grupărilor tiolice include acești compuși în calitate de primii antioxidanți consumați, în caz de stres oxidativ. **Scopul lucrării.** Determinarea acțiunii extractelor etanolice din TO, asupra conținutului de grupe tiolice eritrocitare. **Material și Metode.** Influența extractelor din rădăcini uscate de TO, pe etanol de diversă concentrație (10%, 20%, 25%, 40%, 50% și 80%), cu raportul biomasă/solvent de 10:1 (mg/ml) asupra homeostaziei tiolice eritrocitare a fost testată în triplicat, după metoda Ryzhikova et al. (2011), în modifi cația noastră (2012). **Rezultate.** Eseurile statistice ($M \pm SD$), Mann-Whitney U test (control vs grupul de studii), corelația după Spearman (r_s), dintre concentrația etanolului și tioli (liberi, totali) au fost considerate statistic semnificative* la un $p \leq 0,05$. Conținutul ($\mu M/g.Hb$) de grupe SH libere la acțiunea extractelor de 10% a constituit $3,21 \pm 0,11^*$, 20% – $3,58 \pm 0,08^*$, 25% – $2,88 \pm 0,04^*$, 40% – $2,91 \pm 0,06$, 50% – $3,18 \pm 0,07^*$ și 80% – $3,08 \pm 0,03$. Conținutul de SH grupe totale în etanol de 10% a constituit – $3,36 \pm 0,13^*$, 20% – $3,72 \pm 0,11^*$, 25% – $3,19 \pm 0,12^*$, 40% – $3,01 \pm 0,01^*$, 50% – $3,38 \pm 0,17^*$, 80% – $3,24 \pm 0,07^*$. Indicele „ r_s ”, în cazul grupelor SH libere, a constituit $-0,48^*$ și $-0,55^*$, în cazul SH grupelor totale. **Concluzii.** TO influențează puternic homeostazia tiol-disulfuri, acțiunea căruia depinde de concentrația extractantului.

Cuvinte-cheie: *Taraxacum officinale*, tioli, homeostazie, eritrocite.