

## STUDIUL COMPARATIV AL TOTALULUI FENOLIC DIN SEMINȚE NEGERMINATE ȘI GERMINATE DE *TRITICUM AESTIVUM* ȘI *HELIANTHUS ANNUUS*

Grigoriev Valeria, Chiru Tatiana

(Conducător științific: Nisteanu Anatolie, dr. șt. șt. farm., prof. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Polifenolii din cereale reprezintă compuși bioactivi ce exercită efect antiinflamator, antialergic, antitrombotic, antibacterian, antiviral și vasodilatator. Germinarea neutralizează inhibitorii de enzime și acidul fitic, inactivează aflatoxinele, și amplifică conținutul antioxidanților pînă la 515 ori.

**Scopul lucrării.** Determinarea totalului fenolic din semințe negerminate și germinate de grâu și floarea-soarelui, evaluarea comparativă a potențialului farmacoterapeutic a extractelor.

**Material și metode.** Cariopsele de grâu și achenele de floarea-soarelui au fost colectate în s. Rădeni, r. Strășeni în a. 2015. Totalul fenolic a fost determinat prin metoda spectrofotometrică, utilizînd reactivul Folin-Ciocalteu, standard acidul galic.

**Rezultate.** Pentru grâul negerminat totalul fenolilor constituie 17,15 mg EAG/g masă uscată, iar pentru cel germinat este egal cu 22,05 mg EAG/g masă uscată. Pentru semințele negerminate de floarea-soarelui valoarea este de 52,96 și pentru germinată respectiv 86,14 mg EAG/g masă uscată. Rezultatele experimentelor denotă creșterea conținutului de polifenoli în urma procesului de germinare.

**Concluzii.** Germinarea amplifică conținutul de polifenoli cu 28,52% în cazul cariopselor de grâu și cu 62,64% pentru achenele de floarea-soarelui. Polifenolii au un potențial major în lupta cu bolile degenerative cauzate de stresul oxidativ și posedă un larg spectru farmacoterapeutic.

**Cuvinte cheie:** grâu, floarea-soarelui, germeni, polifenoli, antioxidanți.

## COMPARATIVE STUDY OF TOTAL PHENOLIC CONTENT OF SPROUTED AND UNSPROUTED GRAINS OF *TRITICUM AESTIVUM* AND *HELIANTHUS ANNUUS*

Grigoriev Valeria, Chiru Tatiana

(Scientific adviser: Nisteanu Anatolie, PhD, university professor, Department of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Polyphenols of cereals are the major bioactive compounds for health benefits, including anti-inflammatory, anti-allergic, antithrombotic, antibacterial, antiviral, and vasodilatory actions. Sprouting neutralizes enzyme inhibitors and phytic acid, inactivates aflatoxin and increases the amount of antioxidants up to 515 times.

**Objective of the study.** To determine the total phenolic content of unsprouted and sprouted grains of wheat and sunflower and to analyze comparatively the potential pharmacotherapeutic effect of the extracts.

**Material and methods.** The caryopsis of wheat and achenes of sunflower were harvested in the village Rădeni, district Strășeni in 2015. Total phenolic content was determined spectrophotometrically, using Folin-Ciocalteu reagent and galic acid as standard.

**Results.** For unsprouted wheat total phenolic content constitutes 17,15 mg GAE/g dry mass, but for the sprouted it is equal to 22,05 mg GAE/g dry mass. For unsprouted sunflower the value is 52,96 but for the sprouted sample is 86, 14 mg GAE/g dry mass, respectively. The experimental results show clearly the increase of total phenolic content owing to germination process.

**Conclusions.** The germination process majors the content of polyphenols by 28,52% for the caryopsis of wheat and by 62,64% for the achenes of sunflower. Polyphenols have a tremendous potential in the treatment of degenerative diseases caused by oxidative stress and suppose a large pharmacotherapeutic spectrum of activity.

**Keywords:** wheat, sunflower, sprouts, polyphenols, antioxidants.