

EVALUAREA ACTIVITĂȚII ANTIOXIDANTE *IN VITRO* A EXTRACTELOR LIPOSOLUBILE DIN FRUCTE DE PĂDURE

Violina Popovici *, ORCID: 0000-0001-5393-1181

Universitatea Tehnică a Moldovei, Bd. Ștefan cel Mare 168, Chișinău, Republica Moldova

*Email: violina.popovici@toap.utm.md

Compușii cu caracter antioxidant așa ca compușii fenolici, polifenolii, carotenoidele, flavonoidele inhibă radicalii liberi și respectiv inhibă și mecanismul oxidării propriu-zise. Fructele de pădure sunt bogate în compuși antioxidanți și s-a stabilit că extractele liposolubile din măceșe, cătină și păducel se caracterizează prin capacitate antioxidantă ridicată care variază de la $72,05 \pm 1,90\%$ până la $90,84 \pm 1,90\%$. Acest fapt se explică prin conținutul bogat a compușilor biologic activi cu caracter antioxidant din extractele analizate și respectiv nemijlocit în pudrele vegetale din fructe de pădure autohtone [1,2].

A fost determinată activitatea antioxidantă în condițiile digestiei gastrice și intestinale *in vitro*. Digestia gastrică și intestinală a fost simulată *in vitro* timp de 2h. Evaluarea activității antioxidante în urma digestiei gastrice (pH=2,0±0,1) atestă o creștere esențială pentru extractele liposolubile de cătină, păducel și măceșe în comparație cu proba martor a cărui valori constituie $17,58 \pm 0,90\%$. Pentru extractele liposolubile valorile constituie : pentru cătină – $46,43 \pm 0,90\%$; pentru măceșe; $37,08 \pm 0,90\%$ pentru păducel $39,29 \pm 0,90\%$. Valorile ridicate a activității antioxidante pentru extractele liposolubile se explică prin eliberarea treptată a compușilor biologic activi în procesul de digestie gastrică. În continuarea procesului de digestie gastrointestinală a fost efectuată simularea fazei de digestie intestinală indusă prin incubarea probelor în mediu alcalin (pH=8,2±0,1). Datele obținute ne arată că activitatea antioxidantă a extractelor liposolubile este mai ridicată în comparație cu proba martor. Activitatea antioxidantă a probei martor constituie $4,26 \pm 0,3\%$, pe când pentru extractele liposolubile, valorile constituie: pentru cătină – $8,09 \pm 0,3\%$; pentru măceșe – $7,06 \pm 0,3\%$ pentru păducel $4,56 \pm 0,3\%$. Se observă o scădere treptată a activității antioxidante în decurs de 2 ore atât pentru probele cu adaos de pudră cât și pentru proba martor. Acest fapt poate fi explicat prin stabilitatea scăzută a compușilor biologic activi în condițiile mediului alcalin (pH=8,2±0,1) și formarea metaboliților care inhibă activitatea antioxidantă a compușilor biologic activi din produsele studiate. Fructele de cătină, păducel și măceșe se caracterizează printr-un complex bogat de compuși biologic activi, utilizarea cărora în obținerea extractelor liposolubile sau produselor alimentare cu conținut lipidic sporit va permite încetinirea proceselor oxidative și respectiv asigurarea produselor alimentare cu un termen de valabilitate prelungit [3].

Cuvinte-cheie: antioxidanți, compuși biologic activi, uleiuri, liposolubil.

Mulțumiri. Autor mulțumește Proiectului 2SOFT/1.2/83 *Valorificare inteligentă a deșeurilor industriale agroalimentare*, finanțat de Uniunea Europeană, în cadrul programului Cooperare transfrontalieră România – Republica Moldova 2014-2020.

Referințe

1. POPOVICI, Violina; STURZA, Rodica; GHENDOV-MOȘANU, Aliona. Physico-chemical characteristics of lipophilic extracts of rosehip (*Rosa Canina*) and hawthorn (*Crataegus*) fruits. In: Intelligent Valorisation of Agro-Food Industrial Wastes. 7-8 octombrie 2021, Chișinău: Tipografie „MS Logo” SRL, 2021, p. 46. ISBN 978-9975-3464-2-9. (IBN)
2. POPOVICI V., STURZA R., GHENDOV-MOȘANU A., The impact of hawthorn (*Crataegus*) lipophilic extract on the oxidative stability of vegetable oils, The 16th International Conference, OPROTEH 2021, Conference Proceedings, Bacău, 25-27 mai 2021, ISSN 2457 - 3388. (IBN)
3. POPOVICI V., GHENDOV-MOȘANU A., PATRAȘ A., DESEATNICOVA O. STURZA R., PROCEDU DE OBȚINERE A SOSULUI FUNCȚIONAL. Cerere de brevet de invenție de scurtă durată, nr. intrare 2225, data intrare 2021.07.29