

## Ogu un augu dzinumu ekstraktu ietekme uz oksidatīvā stresa rādītājiem *in vivo*

*Ināra Nokalna*<sup>1</sup>, *Alise Silova*<sup>2</sup>, *Andrejs Šķesters*<sup>2</sup>,  
*Imants Kalniņš*<sup>3</sup>, *Līga Žūka*<sup>4</sup>, *Uģis Klētnieks*<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Bioķīmijas laboratorija, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Fizikas katedra, Latvija

<sup>4</sup> Biolat, Latvija

<sup>5</sup> SilvExpo, Latvija

**Ievads.** Daudziem ārējās vides faktoriem piemīt nelabvēlīga ietekme uz organismu, kas, aktīvējot pārmērīgu brīvo radikāļu emisiju, kā arī nepietiekamas endogēnās antioksidatīvās sistēmas darbības gadījumā rada oksidatīvo stresu, kas var izraisīt dažādas slimības. Lai stiprinātu organisma antioksidatīvo sistēmu, ir nepieciešami antioksidanti. Pašlaik notiek intensīva dabiskas izcelsmes antioksidatīvās aktivitātes izpēte, kas var uzlabot organisma antioksidatīvās sistēmas kapacitāti un mazināt oksidatīvo stresu.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mērķis ir izvērtēt, kāda ir ar liofilizācijas metodi iegūto ogu (dzērveņu, melleņu, aveņu, aroniju) izspiedu un jauno dzinumu (upeņu, cidoniju, smiltsērķšķu) ekstraktu ietekme uz oksidatīvā stresa rādītāju izmaiņām.

Pētījumam tika izmantoti līnijas *Wistar* žurku tēviņi, kuri vienu mēnesi saņēma dažādas pētāmo ekstraktu devas – 7,2 mg/kg (1) un 28,9 mg/kg (2). Katrā pētījuma grupā bija 12 žurkas. Asinīs pirms un pēc pētījuma tika izvērtēta oksidatīvā stresa rādītāju antiperoksidatīvā un antiradikālā darbība pēc glutationperoksidāzes (GPx) un superoksiddismutāzes (SOD) aktivitāšu un totālā antioksidatīvā statusa izmaiņām un salīdzināta ar kontroles grupu.

**Rezultāti.** Salīdzinot ar kontroles grupu, statistiski ticami antiperoksidatīvā darbība konstatēta, lietojot mellenes (1) ( $p = 0,024$ ), aroniju (2) ( $p = 0,001$ ) un jaunos cidonijas dzinumus (1, 2) ( $p = 0,010$ ;  $p = 0,028$ ), bet antiradikālā darbība, lietojot avenes (1, 2) ( $p = 0,017$ ;  $p = 0,024$ ). Totālais antioksidatīvais statuss statistiski ticami palielinājās, lietojot dzērvenes (1, 2) ( $p = 0,036$ ;  $p = 0,025$ ) un mellenes (1) ( $p = 0,042$ ). Salīdzinot oksidatīvā stresa rādītājus pirms un pēc pētījuma, konstatēts, ka GPx aktivitāte statistiski ticami palielinājās visās pētāmajās grupās, izņemot dzīvnieku grupas, kuras saņēma jauno upeņu dzinumu (2) un aroniju (1) ekstraktu.

Superoksiddismutāzes aktivitātei bija tendence palielināties, lietojot dzērveņu (1), aroniju (1, 2) un jauno smiltsērķšķu dzinumu (1, 2) ekstraktu, bet pārējās pētāmajās grupās ekstraktu antiradikālā darbība bija statistiski ticami. Totālais antioksidatīvais statuss statistiski ticami palielinājās, lietojot jauno smiltsērķšķu dzinumu (1) ( $p = 0,026$ ) un aroniju (1) ( $p = 0,027$ ) ekstraktu.

**Secinājumi.** Rezultāti liecina, ka ar liofilizācijas metodi iegūto ogu un jauno dzinumu ekstrakts ir labs antioksidantu avots uzturam, kas var paaugstināt organisma kopējo antioksidatīvo kapacitāti, lai stiprinātu dabisko aizsardzību pret oksidatīvo stresu.

*“Pētījums par augu ekstraktu bioaktīvo vielu ietekmi uz organisma oksidatīvo statusu in vivo” veikts iepirkuma līguma ietvaros. Pasūtītājs Nr. 15-06-2015/P37.*