

FTB 53 (1) 66-72.

(FTB-3764)

Ispitivanje učinka dodatka fitaze na biološku dostupnost mioinozitola u raženom kruhu pomoću *in vitro* simulacije probave i stanica Caco-2

Sažetak

U ovom su radu pri pripremi tijesta za kruh upotrijebljene 6-fitaza A (EC 3.1.3.26) i fitaza B (kisela fosfataza, EC 3.1.3.2), svaka zasebno ili u kombinaciji, da bi se ispitala njihova sposobnost da cijepaju fitati i na taj način oslobode mioinozitol u raženom kruhu. Ispitani su uzorci kruha samljeveni nakon pečenja, a simulacijom je probave u ljudskom probavnom traktu ispitana biološka dostupnost mioinozitola. Zatim je određena biološka iskoristivost mioinozitola praćenjem njegovog transporta kroz diferencirane epitelne stanice Caco-2. Za određivanje koncentracije mioinozitola upotrijebljena je visokodjelotvorna ionsko-izmjenjivačka kromatografija s pulsnom amperometrijskom detekcijom. U kontrolnom uzorku kruha koncentracija je mioinozitola iznosila 25,3 µg/mL, u dijalizatu kruha pripremljenog sa 6-fitazom A porasla je na 35,4 µg/mL, a u onom s fitazom B na 64,98 µg/mL. Nakon dodatka oba enzima koncentracija mioinozitola u kruhu je iznosila 64,04 µg/mL. Najbolja je biološka dostupnost mioinozitola, izmjerena u jednom sloju stanica Caco-2, bila u kruhu s dodatkom 6-fitaze A. Raženi kruh s dodatkom enzima, osobito 6-fitaze A, bogati je izvor biološki lako dostupnog mioinozitola.

Ključne riječi: fitinska kiselina, mioinozitol, kruh s dodatkom fitaze, stanice Caco-2