

Antioksidacijska aktivnost produkata enzimske hidrolize pšeničnih mekinja

Sažetak

Iz pšeničnih su mekinja djelovanjem enzima α -amilaze, proteaze i amiloglukozidaze uklonjeni škrob i proteini, nakon čega je provedena hidroliza pomoću ksilanaze iz bakterije *Bacillus subtilis*, te ostvaren prinos enzimskih hidrolizata od 1,84 %. Dobiven je udio ukupnih fenola od 0,3712 grama ekvivalenta ferulične kiseline po gramu hidrolizata. Primjenom različitih metoda ispitana je antioksidacijska sposobnost hidrolizata *in vitro*, tj. sposobnost stvaranja kelata s Fe^{2+} ionima, redukcije Fe^{3+} iona, te uklanjanja DPPH radikala i reaktivnih ugljikovih spojeva. Ispitani su hidrolizati imali dobru moć redukcije Fe^{3+} iona i stvaranja kelata s ionima Fe^{2+} . Pri koncentraciji od 5 mg/L pokazali su vrlo dobru sposobnost uklanjanja DPPH radikala (89,4 %), približnu onoj sintetskog oksidansa (butiliranog hidroksitoluena). Isto tako su odlično uklanjali i hidroksilne radikale ($\text{EC}_{50}=0,46$ mg/mL), puno bolje od manitola ($\text{EC}_{50}=1,03$ mg/mL) koji se uobičajeno koristi za njihovo uklanjanje. Dobiveni enzimski hidrolizati su također imali antioksidacijski učinak protiv superoksidnih radikala i vodikova peroksida.

Ključne riječi: antioksidacijska aktivnost, enzimski hidrolizati, stvaranje kelata sa željezom, oksidacijski stres, pšenične mekinje, ksilanaze