

Ispitivanje uloge fenilalanin-amonij-lijaze iz endemske biljke *Cyathobasis fruticulosa* (Bunge) Aellen. u liječenju fenilketonurije

Sažetak

Nadomjesna terapija enzimom fenilalanin-amonij-lijaza novi je pristup u liječenju pacijenata s fenilketonurijom. Ovaj enzim sudjeluje u pretvorbi fenilalanina u *trans*-cimetnu kiselinu. Ispitana je mogućnost uporabe fenilalanin-amonij-lijaze iz endemske biljke *Cyathobasis fruticulosa* (Bunge) Aellen. kao dodatka hrani za liječenje fenilketonurije. Enzim je imao veliku aktivnost od (64,9±0,1) U/mg pri optimalnoj pH-vrijednosti od 8,8, temperaturi od 37 °C i koncentraciji pufera (Tris-HCl i L-fenilalanin) od 100 mM. Optimalna aktivnost enzima postignuta je pri pH-vrijednostima od 4 i 7,5, koje odgovaraju pH-vrijednostima probavnih sokova, te pri koncentraciji NaCl od 200 mM. Pročišćavanjem enzima 1,87 puta postignuta je aktivnost enzima od 98,6 U/mg. Metodom HPLC ustanovljeno je da je aktivnost enzima prije i nakon pročišćavanja bila slična. Analizom Western blot pronađene su dvije proteinske vrpce, i to od 70 i 23 kDa. Enzim fenilalanin-amonij-lijaza mogao bi se upotrijebiti u serijskoj proizvodnji dijetalnih pripravaka i biotehnoloških proizvoda.

Ključne riječi: *Cyathobasis fruticulosa*, endemska biljka, pročišćavanje enzima, fenil-alanin-lijaza, fenilketonurija