

FTB 51 (3) 313-326.

(FTB-3196)

Molekularne značajke, komparativna filogenetska analiza i moguća primjena fitaza iz plijesni

Sažetak

Sjemenke biljaka koje imaju veliki udjel fitata koriste se u proizvodnji stočne hrane. Fitaze su enzimi koji kataliziraju cijepanje fitata na anorganski fosfor i mioinozitol fosfat. U novije su vrijeme privukle pažnju znanstvenika zbog njihove sposobnosti da smanje udjel fitata u hrani, čime se smanjuje zagađenje uzrokovano izlučivanjem nerazgrađenog fitata u okoliš. U ovom je revijalnom prikazu dan pregled novijih spoznaja o značajkama i primjeni fitaza izoliranih iz kvasaca i plijesni. Uspoređeni su načini dobivanja fitaza iz različitih izvora, njihova fiziološka uloga, molekularna svojstva te regulacijski mehanizmi njihova djelovanja. Detaljno su proučeni filogenetski odnosi fitaza izoliranih iz različitih razreda plijesni, te je zaključeno da se fitaze izolirane iz rodova Ascomycetes i Basidiomycetes razlikuju u sekvencijama aminokiselina, pa stoga pripadaju različitim granama filogenetskog stabla. U radu je istaknuta mogućnost primjene mikrobnih fitaza u biotehnologiji, kao dodatka stočnoj hrani, probioticima, lijekovima, te u akvakulturi, prehrambenoj industriji, proizvodnji papira, razvoju transgenih biljaka i životinja, s posebnim naglaskom na njihovoj primjeni kao biognojivo.

Ključne riječi: fitaze iz plijesni, filogenetski odnosi, regulacija gena iz fitaze, biotehnološka primjena