

Lipaza iz plijesni *Mucor griseocyanus*: proizvodnja, karakterizacija i istraživanje nekih katalitičkih svojstava imobiliziranog enzima

Sažetak

Svrha je ovoga rada bila proučiti proizvodnju ekstracelularne lipaze iz soja *Mucor griseocyanus* 55.1.1. na raznim podlogama radi odabira najboljeg načina sinteze lipaze. Upotrijebljeni su ovi izvori ugljika: maslinovo ulje, glicerol, kokosovo i suncokretovo ulje, te škrob i saharoza. Rezultati su pokazali da se sinteza enzima odvijala na svim podlogama, te da je postignuta aktivnost lipaze u rasponu od 0,04 do 0,1 IU/mL. Utvrđeno je da su najbolji rezultati dobiveni s podlogom koja sadržava 0,5 % (m/V) kokosova ulja i 1,5 % (m/V) saharoze, pri čemu je aktivnost enzima iznosila 0,113 IU/mL. Optimalna pH-vrijednost bila je od 4 do 6, a temperatura 60 °C. Ekstrakt enzima bio je stabilan tijekom 5 sati u neutralnoj ili slabo kiseloj sredini (pH=6), pri temperaturama od 20 do 40 °C. Istraživanjem katalitičkih svojstava (stereoselektivnosti i enantioselektivnosti) imobilizirane lipaze pomoću metilfenilnog estera glicinske kiseline i (R,S)-metilnog estera bademove kiseline dokazana su odlična svojstva tog enzima u usporedbi s komercijalnim lipazama. Lipaza iz plijesni *M. griseocyanus* ima veću stereoselektivnost prema R-oblicima metilfenilnog estera glicinske kiseline i S-izomeru metilnog estera bademove kiseline (kojeg hidrolizira 20 puta brže od R-izomera).

Ključne riječi: *Mucor griseocyanus*, lipaza, submerzni uzgoj, selektivna hidroliza