

FTB 49 (1) 65-74.

(FTB-2466)

Proizvodnja limunske kiseline pomoću kvasaca uzgojenih na podlogama s glicerolom, dobivenim pri proizvodnji biodizela

Sažetak

Ispitana je mogućnost uporabe glicerola i otpada bogatoga glicerolom, dobivenih pri proizvodnji biodizela, kao izvora ugljika i energije za mikrobnu proizvodnju limunske kiseline. Prethodno je ispitana proizvodnja limunske kiseline na selektivnim podlogama pomoću 66 sojeva kvasaca različitih vrsta (*Candida*, *Pichia*, *Saccharomyces*, *Torulopsis* i *Yarrowia*). Pri smanjenim koncentracijama dušika 41 soj (uglavnom vrste *Yarrowia lipolytica*) mogao je proizvesti limunsku kiselinu, dok 25 sojeva vrsta *Debaryomyces*, *Candida*, *Pichia*, *Saccharomyces* i *Torulopsis* to nije moglo. Od 41 soja odabran je mutant *Yarrowia lipolytica* N15, jer je mogao proizvesti veliku količinu limunske kiseline. Ispitan je utjecaj pH-vrijednosti podloge, prozračivanja tijekom reakcije i koncentracije glicerola u podlozi na proizvodnju limunske kiseline pomoću toga soja. U optimalnim uvjetima u fermentoru mutant *Yarrowia lipolytica* N15 proizveo je do 98 g/L limunske kiseline na podlozi sa čistim glicerolom, a do 71 g/L limunske kiseline na podlozi s otpadom bogatim glicerolom. U radu se raspravlja i o utjecaju faze rasta na fiziološke značajke kvasaca pri proizvodnji limunske kiseline.

Ključne riječi: *Yarrowia lipolytica*, proizvodnja limunske kiseline, proizvodnja biodizela, glicerol, otpad bogat glicerolom