

Postupci proizvodnje propionske kiseline, dosadašnje spoznaje i mogućnosti

SAŽETAK

U posljednje je vrijeme porastao interes za biološku proizvodnju propionske kiseline s pomoću bakterije *Propionibacterium*. Glavni nedostatak postojećih modela je slab prinos, zbog čega su predložene različite strategije rješavanja tog problema. U ovom su radu opsežno prikazana bitna biotehnološka obilježja postupaka dobivanja propionske kiseline, jednog od uobičajenih sastojaka u prehrambenoj i biotehnološkoj proizvodnji.

U prvom dijelu opisujemo najznačajnije proizvodne procese, s naglaskom na biološku proizvodnju, a zatim navodimo bakterije koje proizvode propionsku kiselinu, kao što su *Propionibacterium freudenreichii* i *Propionibacterium acidipropionici*, te različite podloge za rast ili proizvodnju. Osim toga, opisujemo varijable procesa koje mogu utjecati na prinos. Naposljetku, predlažemo metode ekstrakcije i analize dobivene propionske kiseline, te ističemo strategije pomoću kojih se mogu zaobići ekonomska ograničenja procesa uzrokovana kompeticijom mikroorganizama tijekom proizvodnje.

Na koncentraciju propionske kiseline i produktivnost procesa utječe više čimbenika, kao što su: sastav podloge, tip i veličina bioreaktora te pH-vrijednost i temperatura kao najvažniji čimbenici. Objavljen je velik broj radova o proizvodnji propionske kiseline iz glukoze, permeata sirutke, glicerola, mliječne kiseline, hemiceluloze, hidrolizirane sačme kukuruznih klica, laktoze, melase šećerne trske, te brašna od cjelovitog zrna pšenice hidroliziranog pomoću enzima, ali vrlo mali broj revijalnih prikaza procjenjuje biotehnološke aspekte proizvodnje, odnosno varijable bioprocasa.

Ključne riječi: propionska kiselina, *Propionibacterium freudenreichii*, *Propionibacterium acidipropionici*, glicerol dobiven fermentacijom