

Nestrukturirani modeli mliječno-kiselog vrenja

Sažetak

Da bi se opisao mikrobní proces, upotijebljeni su strukturirani i nestrukturirani modeli. Strukturirani modeli uzimaju u obzir strukturu, funkciju i raspored stanica, a nestrukturirani ne uzimaju fiziološka svojstva, već samo ukupnu koncentraciju stanica. Ipak, usprkos njihovoj jednostavnosti, nestrukturirani modeli precizno opisuju mliječno-kiselo vrenje u različitim eksperimentalnim uvjetima i na raznim podlogama. Autori najčešće koriste Luedekingov i Piretov model, koji opisuje djelomičnu vezu između rasta stanica i proizvodnje mliječne kiseline. U razvoju ovoga modela najčešće je pH-vrijednost glavni parametar. Pri niskoj pH-vrijednosti nastaju inhibicijske koncentracije nedisocirane mliječne kiseline, što zaustavlja rast mliječno-kiselih bakterija, a time i proizvodnju mliječne kiseline. Taj se inhibicijski učinak može prevladati održavanjem optimalne pH-vrijednosti, ali pritom treba uzeti u obzir utjecaj hranjivih tvari na rast mliječno-kiselih bakterija. Nedostatak dušika je najčešći uzrok inhibicije mliječno-kiselih bakterija, jer im je prijeko potreban za rast, dok nakon iscrpljivanja ugljika iz podloge prestaje proizvodnja mliječne kiseline, što se može izbjeći korištenjem odgovarajućih koncentracija ugljika.

Ključne riječi: mliječno-kisele bakterije, inhibicija rasta, nestrukturirani modeli, limitacija rasta