

Zaštitni učinak sastojaka biomase na međufazno djelovanje liaze α -pinen oksida iz bakterije *Pseudomonas rhodesiae* CIP 107491

Sažetak

Liaza α -pinen oksida katalizira cijepanje oba prstena α -pinen oksida bez prisutnosti kofaktora, pri čemu nastaje *cis*-2-metil-5-izopropilheksa-2,5-dienal (izonovalal). Provedbom takve biokonverzije na granici dviju faza (voda/heksadekan), s pomoću bakterije *Pseudomonas rhodesiae* CIP 107491, postignuto je nakupljanje velike koncentracije produkta. No, gubitkom aktivnosti enzima dolazi do ireverzibilnog prestanka reakcije. Stoga je enzim pročišćen kromatografijom i ispitani su uzroci njegove nestabilnosti. Utvrđeno je da biokonverzija pomoću pročišćenog enzima dovodi do taloženja proteina na granici faza, a time i smanjenja koncentracije topljivih proteina i enzimske aktivnosti. Smanjenje koncentracije topljivih proteina nije ovisilo o prisutnosti prekursora, čime je dokazano da je izravni kontakt enzima s površinom heksadekana uzrokovao inaktivaciju međupovršine. Primjena sirovog ekstrakta enzima nije dovela do inaktivacije, pa je zaključeno da sastojci ekstrakta biomase imaju zaštitni učinak na međupovršinu, te da pročišćavanje liaze α -pinen oksida za proizvodnju izonovalala nema praktičnu primjenu.

Ključne riječi: biokonverzija, izonovalal, inaktivacija međupovršine, *Pseudomonas rhodesiae* CIP 107491, zaštitni učinak