

FTB 52 (3) 334-341.

(FTB-3444)

Povećanje aktivnosti β -glukozidaze uklanjanjem spojeva velike molekularne mase tijekom obrade u reaktoru sa šupljim vlaknima, upotrijebljenom za poboljšanje arome vina

Sažetak

Pretpostavlja se da su aktivnost i stabilnost enzima veći u membranskom reaktoru koji se upotrebljava za poboljšanje arome vina nego kad je enzim prisutan u slobodnom obliku, jer je u kontaktu samo sa sastojcima vina koji imaju malu molekularnu masu. Da bi se ta pretpostavka dokazala, izmjerena je stabilnost i aktivnost dvaju komercijalnih β -glukozidaza u vinu Tannat i njegovoj frakciji male molekularne mase (<10 kDa), dobivenoj ultrafiltracijom. Relativna je aktivnost β -glukozidaza Endozym Rouge i Endozym β -split bila veća u frakciji (3,8 odnosno 7,6 %), nego u izvornom uzorku vina (0,9 odnosno 5,6 %). Oba su enzima bila stabilnija u frakciji vina. Nakon 14 dana β -glukozidaza Endozym β -split zadržala je otprilike 75 % početne aktivnosti u frakciji male molekularne mase, u usporedbi s uzorkom vina, u kojem je aktivnost bila samo 37,5 %. U šaržnom je membranskom reaktoru ispitana sposobnost enzima Endozym Rouge da hidrolizira sintetski supstrat *p*-nitrofenilglukozid, a brzina je hidrolize bila usporediva s onom dobivenom aktivnošću slobodne β -glukozidaze. Enzim Endozym β -split primijenjen je za hidrolizu sintetskog supstrata u reaktoru sa šupljim vlaknima, te je postignuta konverzija supstrata od gotovo 58 %.

Ključne riječi: glikozidaze, inhibicija i stabilnost β -glukozidaze u vinu, aroma vina, membranski reaktor