

Integrativna ekspresija gena za glukoamilazu u soju pivskoga kvasca

Saccharomyces pastorianus

Sažetak

Uvođenjem *ilv2::GLA* isječka iz pMGI6, kao nosioca gena za glukoamilazu (*GLA*) i uporabom rekombinacijske sekvencije gena za α -acetolaktat sintazu (*ILV2*), konstruiran je rekombinantni soj pivskoga kvasca *Saccharomyces pastorianus*. Utvrđeno je da soj može koristiti škrob kao jedini izvor ugljika, da aktivnost glukoamilaze iznosi 6,3 U/mL, a da je aktivnost α -acetolaktat sintaze smanjena za 33,3 %. Uvedeni gen *GLA*, integriran u gen primatelja *ILV2*, raskinuo je jednu kopiju gena *ILV2*, dok je druga kopija ostala nepromijenjena. Prvi test fermentacije sladovine potvrdio je da je fermentacijom s pomoću rekombinantnog soja koncentracija diacetila smanjena za 65,6 %, a koncentracija ostatka šećera za 34,2 % u usporedbi sa sojem primatelja. U industrijskim uvjetima zrenje piva fermentiranog s pomoću rekombinantnog soja smanjeno je sa 7 na 4 dana, pri čemu nema značajne razlike u izgledu i okusu, te je ono zadovoljilo visoke zahtjeve. Stoga se ovaj soj može sigurno upotrijebiti u proizvodnji piva.