

Čimbenici što utječu na proizvodnju hlapljivih fenola u fermentacijama s mješovitim i čistim kulturama kvasaca *Dekkera bruxellensis* i *Saccharomyces cerevisiae*

Sažetak

U radu je ispitan utjecaj etanola i prekursora hidroksicimetne kiseline i vinilnog fenola na biosintezu hlapljivih fenola u fermentacijama s mješovitim i čistim kulturama kvasaca *Saccharomyces cerevisiae* i *Dekkera bruxellensis*. Analizirana su tri različita soja *D. bruxellensis* koja su pokazala jedinstveni profil proizvodnje hlapljivih fenola u fermentacijama s mješovitom i čistom kulturom kvasaca. Rezultati su pokazali da je u biosintezi s mješovitom kulturom, u usporedbi s čistom kulturom *D. bruxellensis*, nastalo manje vinilnog fenola, a više etilnog fenola. Prekursori vinilnog fenola značajno inhibiraju rast kvasca *S. cerevisiae* te proizvodnju etilnog fenola. Geni što kodiraju enzime kumarat dekarboksilazu i vinilfenol reduktazu u kvascu *D. bruxellensis* pokazuju jači odziv na prekursor vinilnog fenola u usporedbi s hidroksicimetnom kiselinom. Veće su koncentracije vinilnog fenola u stanicama kvasaca imale jači citotoksični učinak od hidroksicimetne kiseline. Utvrđeno je također da su male koncentracije etanola potakle veću proizvodnju hlapljivih fenola u fermentacijama s kvascima *S. cerevisiae* i *D. bruxellensis*, što je potvrđeno i ekspresijom gena što kodiraju kumarat dekarboksilazu u kvascu *D. bruxellensis*.

Ključne riječi: *Saccharomyces cerevisiae*, *Dekkera bruxellensis*, fermentacija vina, hlapljivi fenoli