

Utjecaj temperature inkubacije na preživljavanje i rast kvasca u južnoafričkom prirodno fermentiranom mlijeku Sethemi

Sažetak

Inkubacijom svježeg mlijeka i mlijeka inokuliranog odabranim sojevima kvasca na 7, 15, 25 i 37 °C istražen je utjecaj temperature na rast kvasca pri dobivanju južnoafričkog prirodno fermentiranog mlijeka (naturally fermented milk – NFM) Sethemi. Odabrane su različite temperature fermentacije koje predstavljaju prosječnu zimsku, ljetnu i proljetnu temperaturu zraka u okolici grada Bloemfontein (Južna Afrika), te prosječnu temperaturu ljudskoga tijela. Upotrijebljeni su sojevi kvasca *Kluyveromyces marxianus*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida albicans* i *Debaryomyces hansenii* izolirani iz mlijeka Sethemi. Sojevi su inokulirani zasebno i kao mješovita kultura u svježe mlijeko. Tijekom 20 dana praćen je broj kvasaca i mliječno-kiselih bakterija te pH-vrijednost. Iako je primijećen rast sojeva kvasca pri svim vrijednostima temperature korištenim u istraživanju, najbrže su rasli pri temperaturi od 37 °C, a na 7 i 15 °C došlo je do produljenja lag faze. Najveći broj kvasaca, i to od 8,30 log (CFU/mL), postignut je u mlijeku inokuliranom s *K. marxianus* pri temperaturi od 25 °C. Početni broj kvasaca u kontrolnom uzorku bio je značajno ($p < 0,05$) niži nego u inokuliranom mlijeku pri svim temperaturnim vrijednostima. Porastao je i broj mliječno-kiselih bakterija (LAB) u kontrolnom i inokuliranom uzorku. Najveći broj LAB (11,59 log (CFU/mL)) postignut je u prisutnosti *S. cerevisiae* nakon 4 dana inkubacije na 25 °C. Dodatak različitih sojeva kvasca nije značajno utjecao na rast LAB bez obzira na temperaturnu vrijednost. Nakon 3 dana na 37 °C drastično je smanjen broj LAB, dok je nakon 2-5 dana pri 25 °C ostao nepromijenjen. Pri temperaturama višim od 7 i 15 °C uvelike se snizio pH zbog povećanja broja LAB. Temperatura od 25 °C ocijenjena je idealnom za proizvodnju fermentiranog mlijeka zbog velikog broja LAB, niske pH-vrijednosti i prihvatljivog izgleda koaguluma.