

RESUMEN

El presente trabajo de investigación estudió los efectos de la reutilización de inóculo de levadura en tres fermentaciones seriadas de cerveza artesanal tipo Ale, aplicando el diseño experimental de sucesión o en línea. La primera fermentación comenzó con una densidad celular de 1×10^7 células/mL y una viabilidad del 100% utilizando un inóculo virgen de levadura *Saccharomyces cerevisiae* comercial SAFALE US-05 previamente activado en un Bioreactor marca Sartorius. La biomasa de levadura fue recolectada del cono del fermentador al término de la etapa de acondicionamiento y reutilizada como inóculo en la siguiente fermentación seriada. Este proceso se repitió una segunda vez para completar tres fermentaciones seriadas. Los análisis realizados sugieren una progresiva degradación de los parámetros fermentativos según incrementa el número de reutilizaciones, observando un descenso en la velocidad específica de crecimiento (0.0859, 0.0777 y 0.0607 h⁻¹), incremento del tiempo de duplicación (8.07, 8.92 y 11.42) y un mayor tiempo de fermentación (54, 68 y 76 horas para la primera, segunda y tercera fermentación respectivamente). Los productos finales de cada fermentación seriadas no presentaron formación de compuestos aroma-activos intrusivos, evidenciándose solo la presencia de etanol. El análisis de poder calorífico mostró un ligero incremento en la cantidad de azúcares residuales con valores de 49.3, 49.4 y 49.5 Kcal/100ml para los productos finales de la primera, segunda y tercera fermentación respectivamente. El panel sensorial calificó al producto final de la primera fermentación con los puntajes más altos en la escala hedónica de 9 puntos (Puntaje promedio de 8.0 de aceptabilidad con baja dispersión entre panelistas) y escala de intensidad (promedios con p